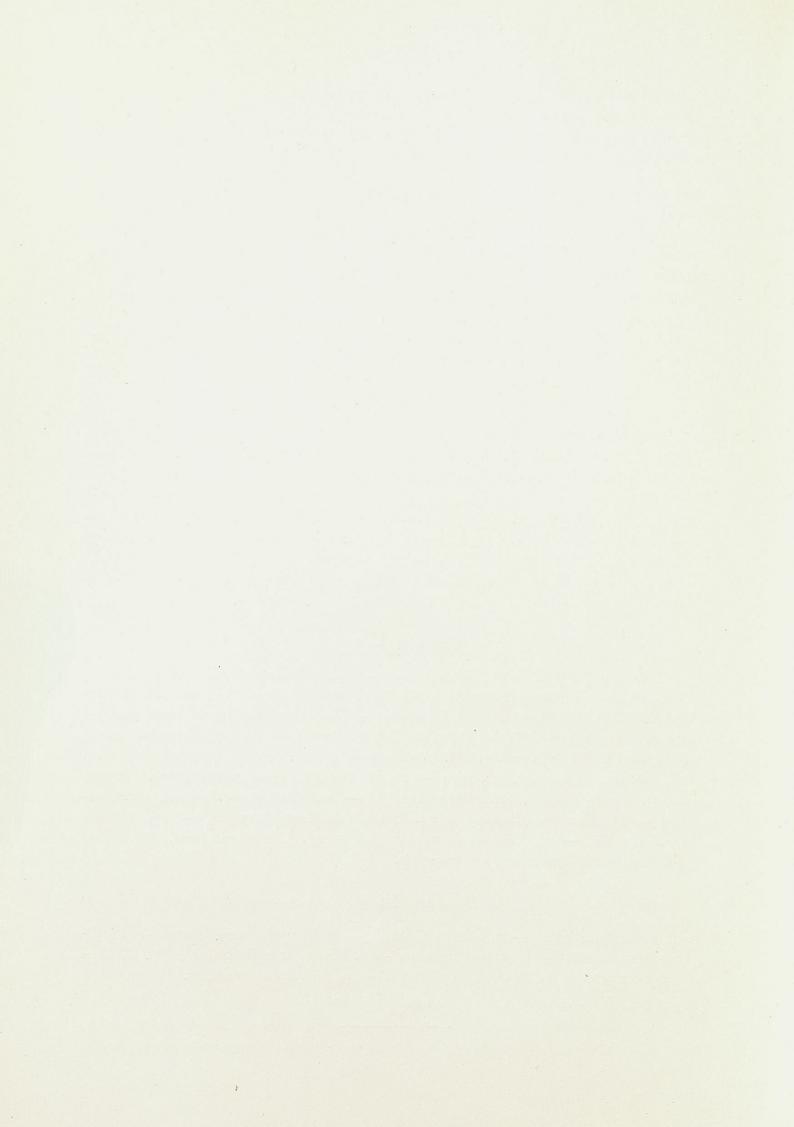
S. A. R. IL PRINCIPE LUIGI AMEDEO DI SAVOIA DUCA DEGLI ABRUZZI

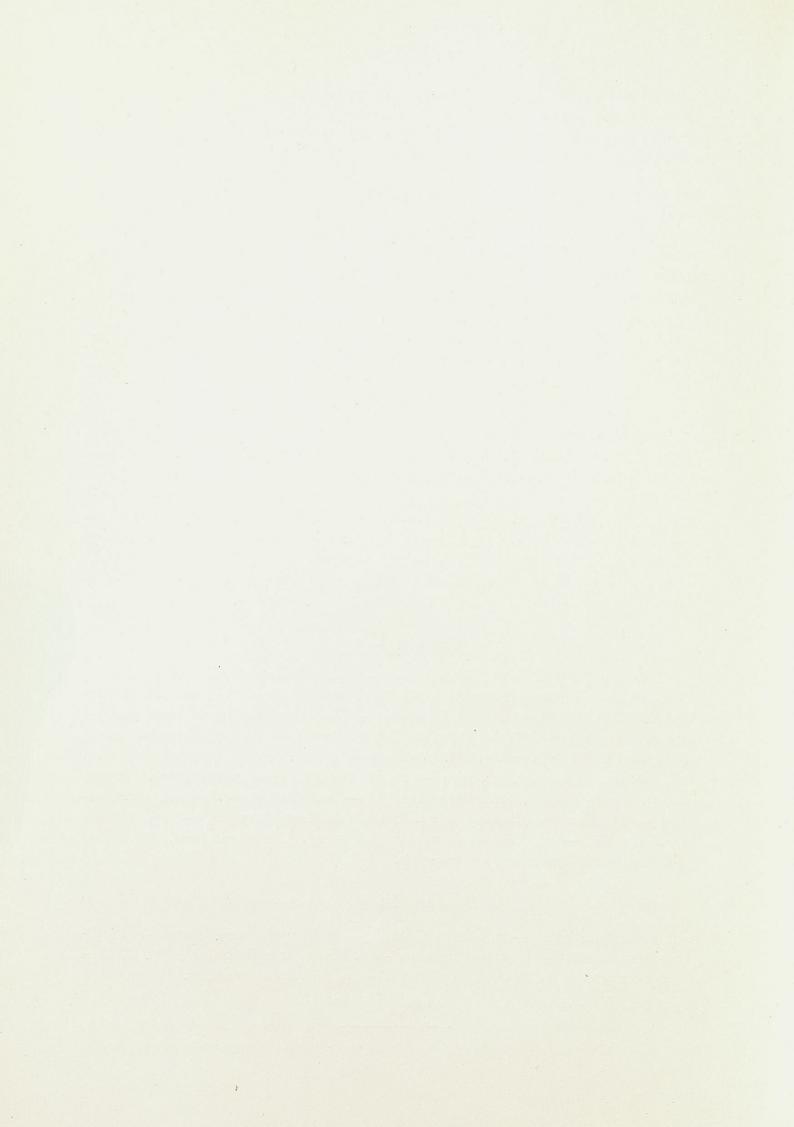
IL RUWENZORI

RELAZIONI SCIENTIFICHE

Volume I.

ZOOLOGIA - BOTANICA





S. A. R. IL PRINCIPE LUIGI AMEDEO DI SAVOIA DUCA DEGLI ABRUZZI

IL RUWENZORI PARTE SCIENTIFICA

RISULTATI DELLE OSSERVAZIONI E STUDI COMPIUTI SUL MATERIALE RACCOLTO DALLA SPEDIZIONE

VOLUME I.

ZOOLOGIA

Prof. Lorenzo Camerano - Dott. E. Festa - T. Salvadori - Dott. M. G. Peracca Carlo Pollonera - Dott. Edoardo Zavattari - Dott. Giorgina Pangella Dott. Alfredo Borelli - Prof. Ermanno Giglio-Tos - Prof. F. Silvestri - Dott. G. Nobili Dott. Luigi Cognetti De Martiis - Prof. Corrado Parona.

BOTANICA

Dott. Emilio Chiovenda e Cortesi - Prof. Romualdo Pirotta - Dott. Giovanni Negri Dott. Giuseppe Gola - Dott. Antonio Jatta - Prof. G. B. De Toni Dott. Achille Forti - Prof. Oreste Mattirolo.

PREFAZIONE

La presente opera in due volumi accoglie l'insieme dei lavori che vennero fatti per illustrare il materiale scientifico raccolto dalla spedizione condotta da S. A. R. il Principe Luigi di Savoia, Duca degli Abruzzi, al Ruwenzori.

Nella distribuzione degli incarichi affidati ai singoli membri della spedizione era a me riservato lo studio geologico della regione che si doveva esplorare. Con il Dott. A. Cavalli-Molinelli dovevo poi provvedere alle raccolte sia botaniche che zoologiche; per cui, dividendoci il lavoro, il mio collega rivolse le sue cure essenzialmente alla flora, mentre io mi dedicava più particolarmente ai minerali ed alla fauna.

La raccolta degli esemplari di Botanica fu fatta in modo speciale nella catena montuosa, e, seguendo i suggerimenti del Prof. O. Mattirolo, si rivolse con maggior cura alle crittogame ed alla flora dell'alta montagna.

Per la Zoologia le raccolte non si limitarono soltanto al Ruwenzori, ma si estesero a tutta la regione dell'Uganda attraversata, trovando un valido concorso nei Missionari Cattolici della Congregazione « les Pères Blancs », ai quali sento il dovere di presentare qui un pubblico ringraziamento per la disinteressata ed intelligente opera prestata.

Quanto alla Geologia, sempre compatibilmente con la rapidità della marcia e con le difficoltà dei luoghi, cercai di riunire il maggior numero di dati e di osservazioni sulla struttura della regione e sulla sua natura litologica, riportando in Europa non meno di cinquecento esemplari di roccie e minerali.

Nello studio del materiale lito-mineralogico fui coadiuvato dai Professori Piolti e Colomba del laboratorio di Mineralogia della R. Università di Torino, ed i nostri risultati sono consegnati in cinque lavori.

La parte botanica, affidata al Prof. O. Mattirolo, venne studiata da lui e dai Prof. Pirotta, Dettoni, Chiovenda, Gola, Negri, Jatta, Forti, e Cortesi dando materia per dodici lavori.

Della parte Zoologica prese cura il Prof. L. Camerano e si trova studiata nel presente volume in ventidue lavori redatti dai Prof. Camerano, Salvadori, Parona, Giglio-Tos e dai D.^{ri} Festa, Cognetti, Peracca, Borelli, Nobili, Pollonera, Zavattari e Pangella.

L'insieme di questi lavori dimostra l'importanza del contributo che la spedizione ha portato con l'opera sua alla conoscenza scientifica delle regioni attraversate ed esplorate. Per la Botanica e la Zoologia, numerose sono le specie che vengono indicate per la prima volta come abitanti le regioni stesse, numerose pure sono le specie che si poterono meglio precisare nei loro caratteri e molte sono infine le forme nuove per la Scienza (1). Le ricerche geologiche-petrografiche concessero una determinazione più precisa e completa dei terreni dell'Uganda e della Catena del Ruwenzori; questa, alla quale come era naturale i miei studi furono più particolarmente diretti, essendo essa meta della spedizione, si può ora dire nota non soltanto nella sua costituzione litologica, ma nell'insieme de' suoi caratteri di Tettonica, di Glaciologia, ecc.

Il materiale scientifico riportato venne da S. A. R. donato al Museo di Geo-Mineralogia del R. Politecnico, al Museo di Mineralogia, all'Orto Botanico ed al Museo di Zoologia della R. Università di Torino, dove il prezioso materiale è ora custodito.

Mi sia concesso, nel concludere, di esprimere qui tutta la profonda riconoscenza che durerà in me imperitura, per l'Augusto Principe, il quale volendo

⁽¹⁾ Si raccolsero 470 specie di animali che presentarono: 3 generi nuovi, 96 specie nuove, 1 sotto specie e 13 varietà nuove.

Si raccolsero 337 specie di vegetali che presentarono: 1 genere nuovo, 71 specie nuove e 6 nuove varietà.

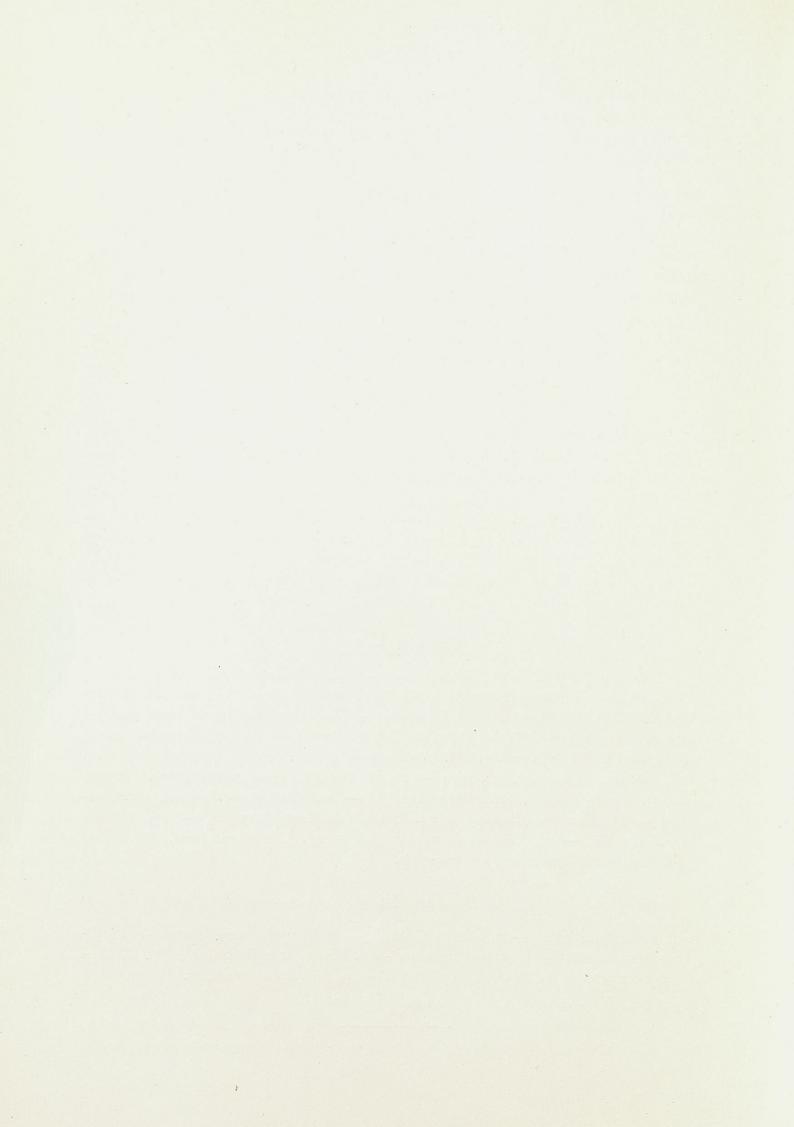
PREFAZIONE VII

che la sua spedizione fosse per quanto era possibile, larga di utili risultati per la Scienza, mi fece l'altissimo onore di associarmi alla sua gloriosa impresa, mettendo a mia disposizione ogni mezzo necessario, perchè l'opera, alla quale cercai di dedicare tutta la mia attività, corrispondesse allo scopo.

Per mezzo mio i Prof. F. Sacco, G. Spezia, O. Mattirolo, e L. Camerano, Direttori dei Musei ai quali vennero donati i materiali raccolti, rivolgono a S. A. R. i più vivi ringraziamenti.

Torino, Gabinetto Geo-Mineralogico del R.º Politecnico, Luglio 1908.

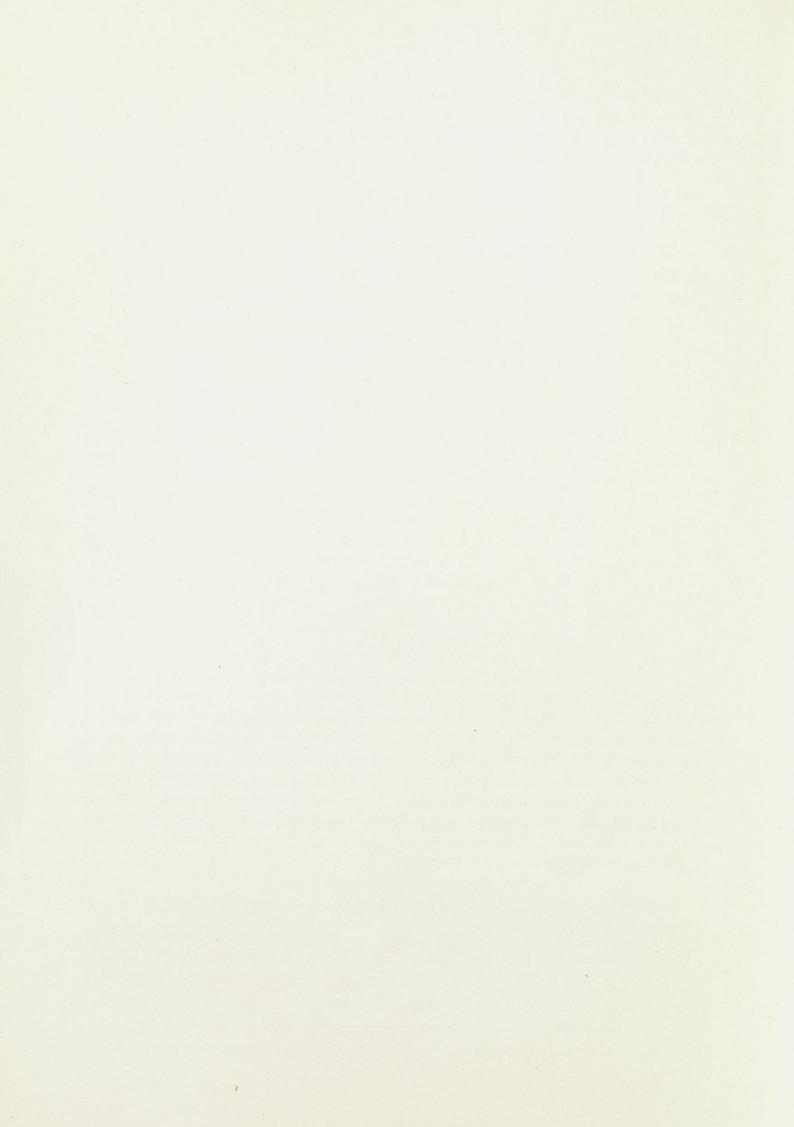
ALESSANDRO ROCCATI.



INDICE DELLE MATERIE

ZOOLOGIA

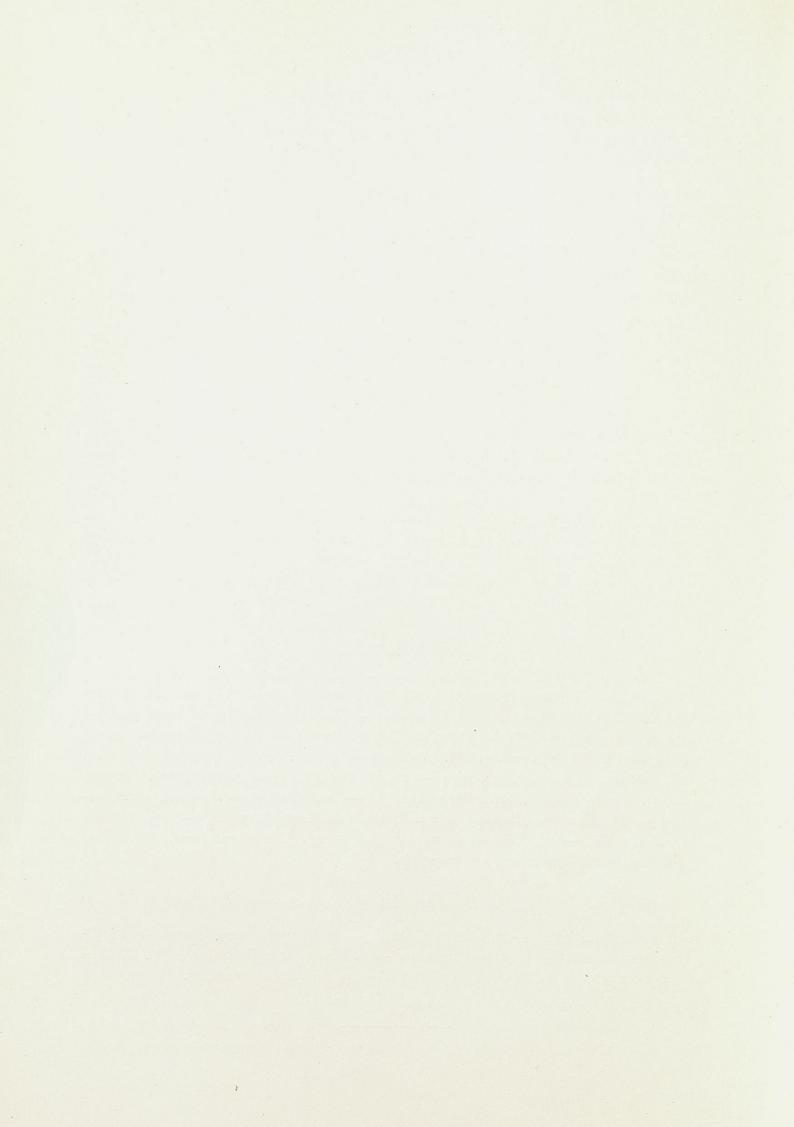
L. CAMERANO. — Ricerche intorno al Colobus occidentalis Rochebr e ad altre		
specie affini	Pag.	I
— Osservazioni intorno al Cercopithecus ascanias Aud. subsp. Schmidti Matsch.	»	67
E. Festa. — Chirotteri ed Insettivori))	75
L. CAMERANO. — Osservazioni intorno al Felis pardus subsp. Ruwenzorii Camer.))	89
E. Festa. — Rosicanti))	III
L. CAMERANO. — Osservazioni intorno al Buffelus caffer sub. spec. Radcliffei		
Oldf. Thomas))	139
— Osservazioni intorno all' Equus quagga sub. spec. Granti Winton))	145
T. Salvadori. — Uccelli))	155
M. G. PERACCA. — Rettili ed Amfibii))	165
C. POLLONERA. — Molluschi. Stylommatophora))	181
E. ZAVATTARI. — Imenotteri))	207
L. CAMERANO. — Di alcuni Coleotteri dell'Uganda e del Ruwenzori))	221
G. PANGELLA. — Di alcuni Passalidi, Cetoniini ed Elateridi dell'Uganda e del		
Ruwenzori))	255
E. ZAVATTARI. — Di alcune Larve di Strepsitteri))	271
— Odonati))	275
A. Borelli. — Dermatteri dell'Uganda e del Ruwenzori))	277
E. GIGLIO-Tos. — Ortotteri dell'Uganda e del Ruwenzori))	295
F. SILVESTRI. — Termitidæ))	317
— Miriapodi))	319
G. Nobili — Crostacei		357
L. Cognetti De Martiis. — Lombrichi del Ruwenzori e dell'Uganda .))	359
C. PARONA. — Vermi parassiti di Vertebrati))	415
BOTANICA		
O. MATTIROLO. — Introduzione))	425
E. CHIOVENDA e F. CORTESI. — Angiospermæ))	433
R. PIROTTA. — Gymnospermæ. Pteridophyta))	475
G. Negri. — Musci))	485
G. Gola. — Hepaticæ))	511
A. JATTA. — Licheni del Ruwenzori	»	537
G. B. DE TONI e A. FORTI. — Alghe	»	549
O. Mattirolo. — Fungi	»	581



INDICE DELLE TAVOLE

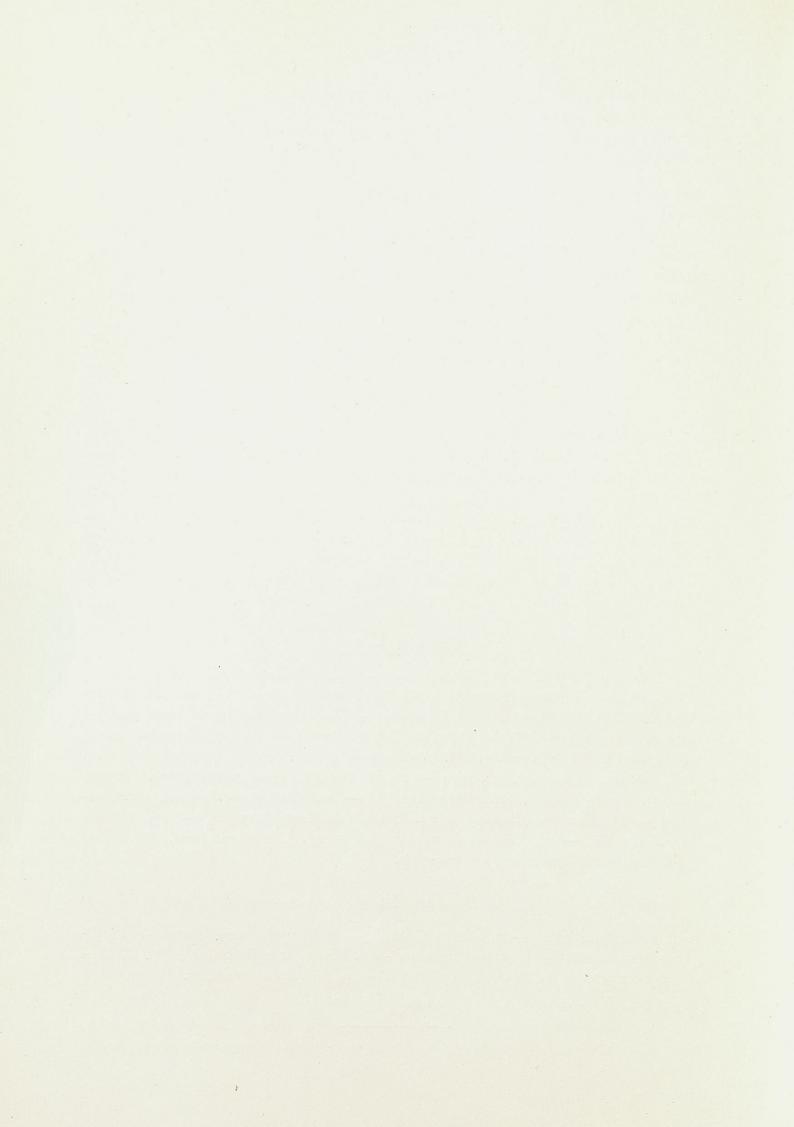
ZOOLOGIA

Tav.	1, 2, 3, 4, 5. L. CAMERANO. — Ricerche sul Colobus occidentalis Rochebr		
	e ad altre specie affini	Pag.	I
))	6. E. Festa. — Chirotteri ed Insettivori))	75
))	7, 8, 9, 10. L. CAMERANO. — Osservazioni intorno al Felis pardus subsp.		
	Ruwenzorii Camer	>>	89
))	11, 12. E. FESTA. — Rosicanti	»	III
. >>	13. L. CAMERANO. — Osservazioni intorno al Buffelus caffer sub. spec.		
	Radcliffei. Thomas))	139
))	14, 15, 16. L. CAMERANO. — Osservazioni intorno all'Equus quagga sub.		
	spec. Grauti Wintori))	145
))	17, 18, 19, 20, 21. C. POLLONERA. — Molluschi))	181
))	22, 23, 24, 25. L. Cognetti de Martis. — Lombrichi del Ruwenzori		
	e dell'Uganda	» ·	359
	BOTANICA		
	BOTANICA		
>>	26 a 65. E. Chiovenda e F. Cortesi. — Angiosperme	>>	433
)) ·	66, 67. G. Negri. — Musci))	485
))	68, 69, 70. G. GOLA. — Hepaticæ	>>	511
))	71. A. JATTA. — Licheni del Ruwenzori	»	537
))	72. 73. 74. O. MATTIROLO. — Fungi))	582



Prof. LORENZO CAMERANO

Ricerche intorno al *Colobus occidentalis* Rochebr e ad altre specie affini.



Prof. LORENZO CAMERANO

Ricerche intorno al *Colobus occidentalis* Rochebr e ad altre specie affini.

Il genere *Colobus*, che è fra i generi di scimmie africane il più elegante per la colorazione delle sue specie e per l'artistico sviluppo, in parecchie di esse, di lunghi peli bianchi sul dorso e sulla coda, è largamente rappresentato nelle varie regioni del Protettorato dell' Uganda.

« All the Colobuses, dice il Johnston (1), live in dense forest. The common black and white species may be found at altitudes of 9000 feet on Ruwenzori (2) and also on Elgon and the Nandi Plateau; but the same animal is equally abundant in the tropical forests of Toro and Uganda.

Consequently the same species inhabits districts where the temperature often descends to freezing point, and others where the heat is that of a luxuriant tropical forest. The colobus monkeys live almost entirely on leaves, and unlike most other monkeys, seem to dislike animal foot. Several native tribes in the Proctectorate eat this monkey, and some, like the Andarobo, make it their favourite article of diet, declaring its flesh to be sweet and succulent. These monkeys do not, as a rule, live long or healthly when in captivity, for a rather curious reason. The creature is so absolutely used to an arboreal life that when taken away from the trees and obliged to live on the ground it is perpetually sitting down on its haunches. When in the trees it is accustomed to defecate as it sits over a branch or as it jumps from tree to tree. Consequently, when on the ground, it is unable to void the excreta in a cleanly manner, and soon

⁽¹⁾ The Uganda Proctectorate, 1902. Vol. I, pag. 361 (2ª ediz. 1904, pag. 362).

⁽²⁾ H. Johnston ebbe dalla regione Buamba (Ruwenzori) due pelli di Colobus che vennero descritte da Olfield Thomas col nome di *Colobus ruwenzorii* (Proc. Zool. Soc. Londra, 1901, p. 85).

a pad of mud and excrement forms over the nates. This breeds grubs and parasites, and very often the monkey dies from a painful diseare causep in this way, unless, of course, it happens to be the property of a European who takes care to have it kept in a clearly state ».

Molti punti sono ancora da studiare intorno alla vita, e ai costumi dei Colobus e particolarmente di quelle specie che formano il gruppo dei cosidetti *Guereza*, le quali appunto sono quelle che ora ci interessano. Nè è possibile per ora trovare una interpretazione che sia al tutto soddisfacente del così singolare sistema di colorazione e dello sviluppo dei lunghi peli bianchi che sono caratteristici per queste scimmie. Forse si potrebbe accogliere l'idea del Lydekker (1).

« In the case of white-tailed species the exessive length of the white hair forming the mantle and the tail-fringe appears to hove been evolved in order to render rhe creature as inconspicuous as possible amid the long pendent greyih-white lichens which clothe the branches of the trees of an East African forest. » That the colouring and special development of the long hair in the White-tailed Guereza form a protective modification, there seems to be little doubt ».

Giova osservare tuttavia che questioni di questa natura non possono essere studiate che sul posto in modo da poter stabilire con sicurezza i rapporti che corrono fra gli animali e tutte le modalità dell' ambiente in cui vivono.

Campo non minore di ricerche si è quello dello studio delle differenze specifiche delle numerose forme che i Colobi presentano nell'ampia loro area di distribuzione geografica nel continente africano.

Si tratta di animali non facili a procurarsi dai naturalisti, che rarissimamente giungono vivi in Europa e dei quali spesso non si possono avere che pelli incomplete o prive del cranio e dello scheletro.

La spedizione al Ruwenzori condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi catturò nella foresta di Hima non lungi da Fort Portal, nell'agosto 1906, un individuo maschio di *Colobus* del quale con molta cura venne preparata la pelle e lo scheletro intiero. Questo individuo appartiene al *Colobus occidentalis* Rochebrune che entra nel gruppo di *Colobus* detto dei *Guereza*, gruppo che è dagli Autori molto discusso per ciò che si riferisce alla distinzione delle forme che lo costituiscono e intorno al quale maggiori sono le divergenze di opinione degli Autori stessi. Il *Colobus occidentalis* è inoltre specie fino ad ora assai rara nelle collezioni e incompletamente nota.

⁽¹⁾ Colour Evolution in Guereza Monkeys. (Proc. Zool. Soc. Londra, 1905, pag. 325).

Io studierò nel modo più completo possibile l'esemplare sopradetto in rapporto colle forme conosciute del gruppo dei Colobi *Guereza*. Ciò credo tanto più utile di fare in quanto che molto scarsi e molto incompleti sono i dati che gli Autori hanno fornito intorno ai caratteri dei Colobi e intorno al loro variare.

* *

E. de Pousargues nel suo lavoro intitolato: « Ètude sur les mammiferès du Congo français » (1), riunisce sotto il nome di *Colobus guereza* Rüpp, le forme seguenti state da altri autori descritte come specie o sottospecie distinte:

1° Colobus guereza typicus Rüpp; 2° Colobus occidentalis De Rochebrune; 3° Colobus candatus Thom. e implicitamente comprende, come si può vedere dalla descrizione di alcuni esemplari, anche il Colobus Matschiei Neumann ed il Colobus poliurus Thomas che vennero descritti in seguito come forme distinte.

« Quant au *Colobus guereza* depuis sa découverte par Rüppell en Abyssinie, il a été signalé dans le Massaï, au voisinage et sur les flancs du Kilima Njaro, par les voyageurs Thomson et Johnston; dans le Niam-Niam par Schweinfurth et Emin-Pacha; sur la rive droite de l' Oubangui et du bas Congo par tous nos explorateurs français et dans le possessions allemandes du Cameron (Matschie). Aucun représentant de ces beux Colobes n'a été rencontrè dans l'Angola, du moins, M. Barboza du Bocage n'en fait aucune mention dans sa faune mammalogique de ces régions: le Congo serait donc la Barriere Sud de la zone de dispersion du C. guereza et l'isolerait du C. angolensis.

« Cette aire d'habitat correspond à l'ensemble des aires partielles des trois varietés que quelques auteurs ont considerées comme specifiquement distinctes; ce sont C. guereza var typicus Rüpp cantonné dans l'Abyssinie, G. guereza var caudatus Thoms., special à la région du Kilimanjaro, et enfin le C. guereza var occidentalis Rochbr. qui se rencontre dans des stations intermédiares aux deux précédentes et se répand de là ver l'Ouest jusqu'au voisinage de l'Atlantique.

« Ces prétendue espèces ont toutes un pelage fondamental noir, orné de long poils blancs formant des panaches et des touffes qui affectent rigoureusement les mêmes formes et les mêmes positions.

⁽¹⁾ Ann. Sc. Nat., ser. VIII, vol. 1, pag. 144.

« La seule différence appréciable, mais d'importance minime, que l'on a admise còmme spécifique, réside dans le plus ou moins de développement des panaches pleuraux et de la touffe terminale de la quene, atteignant leur maximum de longueur chez le C. caudatus, leur minimum chez le C. occidentalis; le C. typicus, sous ce rapport, étant intermédiaires entre les deux extrêmes. Mais ce sont là des variétés locales, et non de véritables espèces; la diversité de ces livrées doit être interprétée plus largement et envisagée comme le résultat de l'adaptation d'un seul et même type spécifique à des conditions d'existence variant avec le régime climatérique, la nature et la configuration du sol des differentes régione comprises dans son aire d'habitat ».

Lasciando per ora in disparte il modo di valutare i caratteri differenziali delle forme di *Colobus* sopra indicate e delle altre che vennero descritte posteriormente al lavoro di E. de Pousargues, della qualcosa ci occuperemo in seguito è evidente che le conclusioni di E. de Pousargues entrano direttamente nella quistione generale del concetto di specie e del concetto di varietà nei loro rapporti di valore tassonomico la quale, a sua volta, importa la questione della fissità o della variabilità della specie e dell'importanza che si deve attribuire o negare alle azioni modificatrici dell'ambiente, inteso questo nel suo più ampio significato, in ordine alla formazione delle specie.

Queste quistioni, come è noto, sono state oggetto di molte discussioni e lo sono tutt'ora; nè intendo addentrarmi in esse; chè ciò ci trarrebbe ora troppo lontano dal nostro campo. Credo utili tuttavia alcune considerazioni.

Vi sono due maniere di formolare la diagnosi specifica (1) una corta, rapida, nella quale si fa cenno solo di qualche carattere fra i più spiccati e si ha in vista soltanto di distinguere la specie, da quelle che sono conosciute nel momento in cui la specie stessa si descrive.

È questa una diagnosi che si potrebbe dire preventiva o provvisoria: essa serve a dare un primo ordinamento alle specie di un genere e a richiamare l'attenzione degli osservatori sopra determinate forme. Spesso queste diagnosi sono fondate sopra un esemp!are solo, o su pochi, spesso si riferiscono ad uno solo dei sessi, spesso anche si tratta di individui in completamente adulti.

A questo studio preparatorio deve seguirne uno più preciso ed esteso.

⁽¹⁾ Confr. L. Camerano. Ricerche intorno alla variazione del Bufo vulgaris. Mem. Accad. Scienze di Torino, ser. II, vol. L, 1900.

il quale conduca alla valutazione adeguata dei caratteri differenziali, fondato sull'esame di serie sufficientemente numerose di individui.

Nello studio preparatorio delle specie si deve far entrare la designazione della sottospecie, gruppo, a vero dire, che non ha ragione di essere nè per l'infelice sua denominazione, nè pel carattere al tutto arbitrario e personale che spesso presiede alla sua delimitazione.

La sottospecie è solo comprensibile come sinonimo di varietà locale, nel qual caso questa seconda denominazione è di gran lunga da preferirsi alla prima.

A mio avviso, è d'uopo, nello stato presente della scienza, ritenere un solo gruppo tassonomico per la riunione degli individui e questo è la specie, la quale ci rappresenta un momento della evoluzione di un gruppo di individui, in cui un dato numero di caratteri si offre alla nostra osservazione, come in equilibrio stabile, o la di cui variazione oscilla dentro limiti definiti.

Le varietà locali o, come si suol dire anche le sottospecie, sono designazioni tassonomiche che vanno ben distinte dalle semplici varietà.

A questo riguardo è notevole l'importanza diversa, spesso al tutto arbitraria, che i vari Autori danno alla parola *varietà* come designazione tassonomica.

Secondo il concetto seguito da molti, che è una emanazione più o meno schietta dei principii Linneani e Cuvieriani sulla specie, si procede così: gli individui si raggruppano in specie secondo una certa quantità di caratteri differenziali che sono i più spiccati; i caratteri meno spiccati servono a suddividere gli individui stessi in sottospecie; i meno spiccati ancora servono a distinguere le varietà: ora annettendo a questa il criterio della località, ora no. Da questo modo di procedere ne viene che le varietà sono divisioni, come sopra si è già detto, al tutto arbitrarie.

Non pochi credono che così operando si preparino buoni materiali per lo studio dell' evoluzione delle specie, e vanno dicendo che le sottospecie e le varietà così intese sono le specie future in formazione, applicando in modo al tutto grossolano ed empirico i concetti fondamentali della teoria darwiniana.

Questo modo di regionare è sostenibile in gran parte da chi considera la specie come qualche cosa di indefinibile esattamente (1), perchè in movimento di variazione continua per mutamenti minimi, in qualunque direzione: da chi qualunque minima variazione degli individui considera sen-

⁽¹⁾ Confr. L. Camerano. Ricerche intorno alla variazione del Bufo viridis. Mem. Acc. Scienze di Torino. Ser. II, vol. LIV, 1904.

z'altro come indizio di variazione della specie, da chi in una parola segue l'idea che si venne formando in molti dopo le pubblicazioni darwiniane e che fu concretata nella formola recisa: « non esistono specie ».

Chi invece accoglie l'idea che oggi si fa strada, che, pur accettando il principio dell'evoluzione delle forme animali, si debba tuttavia considerare la specie come entità oggettivamente definibile e costante, malgrado le variazioni degli individui che la costituiscono, per un tempo determinato; chi, dico, segue questo concetto riconosce, essere di importanza precipua lo stabilire bene il valore dei caratteri differenziali degli individui per poter giungere al loro raggruppamento in specie, pur dichiarandosi seguace del principio generale dell'evoluzione delle forme animali e della non fissità assoluta delle specie stesse.

Per poter giungere a questo risultamento è d'uopo determinare per ciascuna delle forme i limiti del campo di variabilità. Ora nello stato presente della scienza il punto di partenza più sicuro è per tale ricerca lo studiare le forme stesse nei loro individui in rapporto colla località in cui vivono cercando, per quanto è possibile, di tener conto delle vicende geologiche della località stessa e di tutte quelle altre condizioni che contribuiscono a dare alla località l'aspetto suo caratteristico.

Il De Pousargues, per venire al caso particolare delle forme di *Colobus* che ora ci occupano, dice che le forme state descritte come specie sono « des varietés locales, et non de véritables espèces; la diversité de ces livrées doit être interprétée plus largement et envisagée comme le résultat de l'adaptation d'un seul et meme type spécifique à des conditions d'existence variant avec le règime climaterique, la nature et la configuration du sol des différentes régions comprises dans son aire d'habitat ».

Si vede da queste parole che il De Pousargues parte dal concetto di un tipo specifico di cui tuttavia non dice l'origine. Egli forse interpreta l'espressione di tipo specifico nel senso puramente della nomenclatura zoologica assumendo come tale la prima forma che incidentalmente venne descritta (che è il Colobus abyssinicus (Oken) = C. guereza Rüppel) che essa stessa è evidentemente pure una forma adattata a speciali condizioni di luogo e di esistenza. Il ragionamento del D. Pousargues conduce all'idea di un tipo specifico primitivo (che secondo i concetti personali sarà ammesso creato o invece formatosi per evoluzione) il quale costituitosi in una località con determinati caratteri si è andato diffondendo in altre e si è modificato secondo le nuove località che è venuto successivamente ad occupare.

Comunque si voglia intendere originatisi questo primo tipo specifico,

la scienza non è in grado ora di poter stabilire quale esso sia stato e dove si sia costituito primitivamente.

Nel caso delle forme di *Colobus* che il De Pousargues riunisce in una specie sola noi possiamo ad esempio domandarci, entrando nel concetto di questo Autore, quali dei due estremi di variazione, quello con grande sviluppo di peli bianchi ai lati del corpo e nella coda o quello in cui questi caratteri sono grandemente ridotti si avvicina maggiormente al suo *tipo specifico* primitivo.

Le idee del *De Pousargues* vennero accolte dal Trouessart nel suo « Catalogus mammalium ». (Quinquennale supplementum 1904) in cui il C. *occidentalis* Rochbr., il C. *Matschiei* Neum., il C. *Caudatus* Thomas, il C. *poliurus* Thomas sono riuniti come *sottospecie* al *Colobus abyssinicus* (Oken).

Io non credo di dover seguire questo modo di vedere; pare a me miglior consiglio l'accogliere il concetto del Thomas, del Matschie, del Neumann e di altri di dare cioè nella delimitazione della specie grande importanza alle modificazioni dei caratteri che si riconoscono legati ad una determinata località, anche quando non si tratti della presenza o mancanza dei caratteri stessi: ma solo del diverso loro grado di sviluppo.

La designazione di una forma con un nome di sottospecie deve avere carattere provvisorio fino a tanto che lo studio di una sufficiente serie di esemplari conceda di valutare l'importanza dei caratteri differenziali in rapporto sopratutto coll'area abitata dagli individui che li presentano. La sottospecie deve, a mio avviso, passare al grado tassonomico di specie quando lo studio sopradetto abbia fatto riconoscere che le differenze in questione sono veramente limitate agli individui di quella data località.

Se si tratta invece di differenze che si vedono apparire qua e là fra gli individui di altre le località e che probabilmente dipendono da cause modificatrici speciali che operano sopra gli individui di specie anche molto diverse di un gruppo di viventi, inducendo in essi, per fenomeno di convergenza, analoghe, od anche simili mutazioni (come il melanismo, l'albinismo, il nanismo, l'acroismo, ecc., ecc.) allora la forma stata descritta come sottospecie non deve più essere considerata come tale; ma soltanto come variazione o varietà nel senso limitato della parola (1).

Nel procedimento della descrizione delle forme animali (e in particolar modo delle forme di animali delle regioni lontane che spesso ci giungono in numero scarso di individui (per ragioni troppo ovvie perchè

⁽¹⁾ Confr. L. Camerano. Ricerche interno alla variazione del Bufo vulgaris. Mem. Acc. Sc. Torino, ser. II, vol. L, 1900, pag. 112.

qui si riferiscano) ad un primo lavoro descrittivo sommario, e, spesso necessariamente incompleto, come sopra è già stato accennato, è d'uopo far seguire un lavoro descrittivo minuto che dia il mezzo di confermare o modificare il primo.

* *

Nel gruppo di forme di *Colobus* che ora ci occupano la prima specie stata descritta è il *Colobus guereza* Rüppel (1) della Abissinia (Provincie di Godjam e di Kulla) che, secondo l'uso, considereremo come specie tipica; ma ben inteso tipica nel senso della nomenclatura senza annettere alla parola tipica nessun significato filosofico in ordine alla sua origine rispetto alle altre forme di *Colobus* ad essa più somiglianti. Se il caso avesse portato alla conoscenza del naturalista descrittore prima un' altra forma del gruppo stesso, ad esempio quella che si trova nella regione del Kilimanjaro (il C. *Caudatus* Thom) questa si chiamerebbe forma tipica nel senso sovraindicato (2).

I caratteri assegnati dal Rüppel alla sua specie sono i seguenti per quanto riguarda il colore e le dimensioni principali.

« Farbe. Ganzes Gesicht, Ohren, Oberkopf, Nacken, die ganze Mitte des Vorderrücken, Schultern, Brust, Bauch, die vordere Hälfte des Schwanzes, die Schenkel und Füsse schön sammetschwarz; ein Stirn-Rand, die Gegend der Schläfe, Seiten des Hales, Kinn und Kehle, ein Gürtel, der von den Schultern aus an den Seitentheilen des Körpes hinzieht, sich auf den Lenden vereiniget, und mit langen, seidenartigen Haaren über die Brust, Unterleib und Hüften herabhängt, so wie eine Einfassung um die nackten Schwielen des Hintern, schneeweiss; hintere Hälfte des Schwanzes die sehr flockig ist, weiss; jedes Haar ist durch viele braune feine Ringe leicht gefleckt und hierdurch von silbergrauem Ansehen. Auf den Hüften und im Gesicht weisse Haare im schwarzen Grunde eingemischt. Die Behaarung überhaupt ist lang und sanft anzufühlen, die weissen Haare auf den Seiten des Körpers theilweise über einen französischen Fuss lang. Schwielen am Hintern, Fussohlen und Nägel schwarz; die Nägel sind länglich, zusammengedrückt und convex gewölbt. Die nämliche Farben-

⁽¹⁾ Neue Wirbelthiere zu der Fauna von Abyssinien, ecc. Francoforte, 1835-1840.

⁽²⁾ La denominazione usata dalla massima parte degli Autori di Colobus Guereza Rüppel deve per la legge di priorità cedere il posto a quella di Colobus abyssinicus (Oken) come ha fatto osservare Olfield Thomas. Proc. Zool. Soc. Londra, 1900, pagina 800 (in nota).

vertheilung findet bei den beiden Geschlechtern, wie auch bei den jugendlichen Thieren statt, nur sind eben bei letzteren und den ausgewachsenen Weibchen die weissen Haare an den Seiten des Körpers viel kürzer.

Misure di un maschio adulto (espresse in piedi, pollici e linee francesi).

Nel 1900 Olfield Thomas (1) descrisse come sottospecie del *Colobus abyssinicus* (Oken) il *Colobus poliurus* delle rive dell'Omo e richiamò l'attenzione sulla colorazione della coda del *Colobus guereza* di Rüppel. Egli dice: il C. *poliurus* « Similar in most respects to the typical form, of which the British Museum possesses an original example from Rüppel collection, but the basal two-thirds of the tail instead of being nearly black, or with a fine sprinkling of white hairs, is greyish white with merely a scarce intermixture of blak hairs. Below, in the majority of specimens, it is altogether white. The caudal tuft is also of greater extent, and its hairs longer, so that it approaches the magnificent tuf, of C. *caudatus*. Montle rather less developed than in true *abyssinicus* ».

Lo Schlegel nella sua monografia delle scimie del Museo dei Paesi Bassi (1876) menziona un esemplare maschio dello Shoa ed un esemplare femmina di Kulla proveniente quest'ultimo dal viaggio di Rüppell.

Egli dice inoltre: « Très caractérisé par les poils fort alongés et blancs des flâncs. Cette teinte occupe, en outre, les lombes, la moitié posterieure de la queue, les côtés et le dessous de la tête et du cou, et elle forme encore un bandeau frontal. Tout le reste du pelage est d'un noir profond. La touffe caudale est, notamment dans le male adulte, excessivament développée ».

Nella figura data dal Rüppel (op. citat.) la coda è, a partire dalla base fino al tratto biancastro terminale, segnata con un colore nero intenso, come il dorso, e senza mistura di peli bianchi.

Nel volume del 1847 della *Revue Zoologique* di Guérin Méneville il sig. de Tarragon descrive due maschi adulti di C. *guereza* Rüppel (di cui non indica la località precisa) e dice: « Pelage en entier d'un noir brillant, joues, gorge et fronts blancs. La face couverte de poil gris;

⁽¹⁾ List of Mammals obtained by Dr. Donaldson Smith during his recent journey from Lake Rudolf to the Upper Nile. Proc. Zool. Soc. Londra, 1900, pag. 800.

une tache blanche au dessus des callosités. Les longs poils blancs qui partent des partie latérales du dos atteignent, vers la queue, jusqu'á cinquante cinq centimêtres de longueur, étant plus courts en remontant vers les épaules. La queue seule est lorgue de 50 a 56 centim., et terminée par un bouquet de poils blancs touffus. Enfin la taille de l'animal, depuis le sommet de la tête jusqu'à l'extrémité de la queue, atteint un mètre vingt centimétrès ».

Ho esaminato una pelle di *Colobus* stata acquistata a Gibuti e donata al Museo Zoologico di Torino dal cav. Vittorio Sella. Essa presenta i caratteri seguenti:

Lunghezza del corpo, dall'apice del muso al principio della coda, m. 0,70.

Lunghezza della coda sino all'estremità dell'ultima vertebra m. 0,71. Lunghezza dei peli che oltrepassano l'ultima vertebra m. 0,17.

La lunghezza totale della coda sino all'estremità dei peli più lunghi risulta essere di m. 0,88.

Lunghezza dello spazio biancastro distale della coda m. 0,37.

Lunghezza dei peli biancastri più lunghi del fiocco terminale della coda m. 0,20.

Lunghezza dei peli neri della coda alla base del tratto biancastro terminale m. 0,070.

Altezza massima della striscia bianca trasversale, frontale, a metà dello spazio che è fra gli occhi m. 0,010.

Idem e sopra gli occhi m. 0,012.

La regione occupata dai peli bianchi sui lati del capo si estende, a partire dal margine posteriore dell'occhio per m. 0,08.

I peli bianchi laterali della regione-scapolo omerale occupano una regione visibile a cominciare dai peli neri del dorso, lunga m. 0,20.

Nella regione mediana dei fianchi essi si estendono per m. 0.15.

I peli bianchi che vengono a cadere sulla regione glutea o femorale laterale misurano m. 0,35.

La parte superiore del capo e la nuca sono di color nero con aspetto vellutato. I peli sono spiccatamente più lunghi sui lati del capo dove formano due rialzi rotondeggianti, separati lungo la linea mediana longitudinale del capo, dove i peli sono più corti.

Sulla parte superiore del collo e sul dorso i peli sono neri, lucenti e con aspetto sericeo.

Sul dorso i peli sono fitti e la maggior lunghezza è di circa m. 0,130.

I peli neri del dorso lo sono sino dalla loro base e così pure si dica per i peli delle estremità anteriori e per quelli delle estremità posteriori. Dal margine superiore della striscia bianca trasversale frontale all'angolo posteriore (lungo la linea mediana del dorso) della regione dorsale occupata dai peli neri vi è una lunghezza di m. 0,52.

La maggior estensione trasversale dello spazio dorsale occupato dai peli neri è di m. 0,28.

Il petto, la regione ventrale e le estremità sono di color nero ebano. Sulla parte esterna delle coscie, nella regione prossimale, i peli si presentano frammisti a peli bianchi prevalendo tuttavia i primi.

La fascia bianca circumanale, per quanto posso giudicare dallo stato della pelle, è poco sviluppata: la sua larghezza minima laterale è di m. 0,005.

La coda è coperta, sin dalla sua base, da peli neri, fitti, e senza mescolanza di alcun pelo bianco nè superiormente, nè inferiormente. Soltanto presso alla base vi sono fra i peli neri alcuni lunghi peli bianchi.

I peli neri lo sono intieramente fino dalla loro base. Il fiocco terminale è di color bianco giallastro, sporco.

I peli bianchi che circondano la faccia e si estendono sui lati del capo sono fitti e più lunghi dietro gli angoli della bocca, in guisa da costituire come due corte basette.

L'esemplare ora descritto corrisponde bene alla descrizione ed alla figura data dal Rüppell pel suo *Colobus guereza*.

Nell'anno 1900 Olfied Thomas (1) descrive con valore di sottospecie un'altra forma di Colobus, il *Colobus abyssinicus poliurus* come sopra ho già esposto.

Alla forma del Thomas mi pare si possa riferire la figura data dal Gervais (2) sia per la colorazione, sia per la proporzione dello spazio bianco terminale caudale e del fiocco.

Alla stessa forma si riferisce un esemplare che il Museo Zologico di Torino possiede fin dal 1846 e che sul catalogo manoscritto del Museo stesso è segnato come proveniente dallo Schoa.

Eccone la descrizione.

Misure prese sulla pelle.

Lunghezza del corpo dall'apice del muso al principio della coda m. 0.74. Lunghezza della coda fino all'estremità dell'ultima vertebra m. 0,60. Lunghezza dei peli che oltrepassano l'apice dell'ultima vertebra m. 0,21.

⁽¹⁾ Op. citat.

⁽²⁾ Hist. nat. des Mammiferes. Paris, 1854.

La lunghezza totale della coda fino all'estremità dei peli più lunghi risulta perciò di m. 0,81.

Lunghezza dello spazio biancastro distale della coda m. 0,45.

Lunghezza dei peli biancastri più lunghi del fiocco terminale della coda m. 0,26.

Lunghezza dei peli della coda alla base del tratto biancastro terminale m. o a m. 0,050.

Altezza massima della striscia bianca trasversale frontale, a metà dello spazio che è fra gli occhi, m. 0,012.

Altezza massima della striscia sopradetta sopra gli occhi m. 0,018.

La regione occupata dai peli bianchi sui lati del corpo si estende, a partire dal margine posteriore dell'occhio per m. 0,070.

I peli bianchi laterali della regione scapolo-omerale occupano una regione visibile a partire dai peli neri del dorso lunga m. 0,29, nella regione mediana dei fianchi essi si estendono per m. 0,32.

I peli bianchi che vengono a cadere nella regione glutea e femorale laterale misurano m. 0,52.

La parte superiore del capo, la nuca sono di color nero con riflessi alquanto brunastri e con aspetto vellutato. I peli sono spiccatamente più lunghi sui lati del capo dove formano due rialzi a ciuffo rotondeggianti separati lungo la linea mediana longitudinale del capo, dove i peli sono assai più corti. — Sulla parte superiore del collo e sul dorso i peli sono di color nero ebano; sono lucenti e con aspetto sericeo.

Sul dorso i peli sono fitti e la loro maggior lunghezza è di circa m. 0,090.

I peli neri del dorso lo sono fin dalla loro base o al più sono per breve tratto di color grigio nerastro. I peli delle estremità anteriori sono neri fin dalla loro base, quelli delle estremità posteriori sono biancastri, nella regione della coscia, alla loro base per un breve tratto.

Dal margine superiore della striscia bianca trasversale frontale all'angolo posteriore (lungo la linea mediana del dorso) della regione dorsale occupata dai peli neri vi è una lunghezza di m. 0,40. La maggiore estensione trasversale dello spazio dorsale occupato dai peli neri misura m. 0,30.

Il petto, la regione ventrale e le estremità sono di color nero ebano. Sulla parte esterna delle cosce, nella regione prossimale, i peli sono in prevalenza bianchi. Essi si trovano frammisti ai peli neri, diminuendo tuttavia di numero sin verso l'estremità dorsale della coscia.

La fascia bianca circum-anale misura nella sua maggior lunghezza antero-posteriore m. 0,50. La sua larghezza massima è di m. 0.12. La sua larghezza minima laterale nella sua parte anteriore è di m. 0,024. Questa

fascia di peli bianchi nel suo terzo laterale superiore si unisce ai peli bianchi che ricoprono la parte esterna superiore gluteo-femorale.

La coda è coperta, dalla sua base fino al principio del fiocco terminale, di peli neri frammisti a numerosi peli bianchi in guisa che nel suo complesso appare di color grigio scuro. I peli neri lo sono fino dalla loro base.

Il fiocco terminale è di color bianco giallastro, sporco: i peli bianchi delle altre parti del corpo sono di color bianco puro.

Aggiungerò ancora che i peli bianchi che circondano la faccia e si estendono sui lati del capo sono fitti e più lunghi dietro gli angoli della bocca e sotto il mento in guisa che l'animale appare provvisto di due basette e di un ciuffo di barba sotto il mento.

Per la cortesia del Prof. Antonio Carruccio direttore del Museo Zoologico dell'Università di Roma ho potuto esaminare una serie di *Colobus* poliurus appartenenti al Museo di Roma provenienti dalla Spedizione Italiana nell'Africa Equatoriale (1878). Le pelli sono di Fecherié Ghem (Scioa.

Le pelli dei maschi adulti hanno i caratteri spiccatamente simili all'esemplare sopra descritto, pure proveniente dallo Scioa, ed appartenente al Museo di Torino, in particolar modo, faccio notare la cosa, per quanto riguarda i caratteri della coda. Gli individui giovani presentano i caratteri seguenti:

A. Maschio giovane.

Lunghezza del corpo dall'apice del muso al principio della coda m. 0,53. Lunghezza della coda fino all'estremità dell'ultima vertebra m. 0,35. Lunghezza dei peli che oltrepassano l'estremità dell'ultima vertebra m. 0,055.

La lunghezza della coda fino all'estremità dei peli più lunghi risulta perciò di m. 0,405.

Lunghezza dello spazio biancastro distale della coda m. 0,21.

Lunghezza dei peli bianchi più lunghi del fiocco terminale della coda m. 0,065.

Altezza massima della striscia bianca trasversale frontale, a metà dello spazio che è fra gli occhi, m. 0,10.

Altezza massima della striscia sopradetta sopra gli occhi m. 0,010.

La regione occupata dai peli bianchi sui lati del capo si estende, a partire dal margine pesteriore dell'orecchio per m. 0,050.

I peli bianchi laterali della regione scapolo-omerale sono visibili per una lunghezza di m. 0,120: nella regione mediana dei fianchi essi si estendono per m, 0,150.

I peli bianchi che vengono a cadere sulla regione glutea e femorale laterale misurano m. 0,190 circa.

I peli della parte superiore del capo sono fitti e lunghi in modo da determinare nettamente i due rialzi laterali. I peli sono biancastri alla base. I peli del dorso sono di color nero ebano e bianchi per un buon tratto alla loro base e così pure quelli delle estremità; i peli delle estremità anteriori sono neri fin dalla base e così pure lo sono quelli delle estremità posteriori; nella regione ventrale sono un po' più chiari e di color nero brunastro.

I peli bianchi frammisti ai neri sulla parte esterna delle coscie, nella regione prossimale sono assai abbondanti.

La fascia circum-anale è come nell'adulto.

La coda è coperta dalla sua base fino al principio del fiocco terminale di peli biancastri, bianco giallastri e peli neri, con predominanza alla base di peli bianco giallastro sporco. I peli neri lo sono fino dalla loro base. Il fiocco terminale ha i peli spiccatamente ondulati ed è di colore bianco giallastro sporco.

I peli bianchi che circondano la faccia e si estendono sui lati del capo sono fitti, un po' ondulati, o increspati : le basette ed il ciuffo sotto al mento sono di già ben spiccati.

B. Maschio giovane (come A).

Lunghezza del capo dall'apice del muso al principio della coda m. 0,40. La coda non è completa.

Altezza massima della striscia bianca, trasversale frontale, a metà dello spazio che è fra gli occhi, m. 0,007 circa.

Altezza massima della striscia sopradetta sopra gli occhi m. 0,009 circa. La regione occupata dai peli bianchi sui lati del capo si estende, a partire dal margine posteriore dell'orecchio, per m. 0,040.

I peli bianchi laterali della regione scapolo-omerale occupano una regione visibile a partire dai peli neri del dorso lunga m. 0,100 circa; nella regione mediana dei fianchi essi si estendono per m. 0,115 circa.

I peli bianchi che vengono a cadere rella regione glutea e femorale laterale misurano m. 0,130 circa.

Gli altri caratteri sono come nell'esemplare A.

Ho pure avuto occasione di esaminare una serie di pelli stata inviata a Torino per scopo industriale da Addis-Abeba. I caratteri della colorazione della coda e le proporzioni concordano con quelli degli esemplari sopramenzionati dello Scioa. Nell'anno 1885 il dott. Olfield Thomas (1) descrisse come sotto specie distinta, il *Colobus guereza caudatus* del Kilima-njaro.

Credo utile di dare la descrizione di vari esemplari di questa forma, provenienti dalla sopradetta località che ho potuto esaminare e che in parte appartengono alle collezioni del Museo Zoologico di Torino.

Lunghezza del corpo dall'apice del muso al principio della coda (a) m. 0,75, (b) m. 0,74, (c) m. 0,72.

Lunghezza della coda fino all'estremità dell'ultima vertebra (a) m. 0,63, (b) m. 0,62, (c) m. 0,57.

Lunghezza dei peli che oltrepassano l'apice dell'ultima vertebra (a) m. 0,230, (b) m. 0,180, (c) m. 0, 190.

La lunghezza totale della coda fino all'estremità dei peli più lunghi risulta perciò di (a) m. 0,86, (b) m. 0,80, (c) m. 0,76.

Lunghezza dello spazio bianco distale della coda (a) m. 0,60, (b) m. 0,58, (c) m. 0,56.

Lunghezza dei peli bianchi più lunghi del fiocco terminale della coda (a) m. 0,330, (b) m. 0,250, (c) m. 0,200.

Lunghezza dei peli della coda alla base del fiocco terminale (a) m. 0,060, (b) m. 0,060, (c) m. 0,045.

Altezza massima della striscia bianca trasversale frontale, a metà dello spazio che è fra gli occhi, (a) m. 0,15, (b) m. 0,013, (c) m. 0,013 circa.

Altezza massima della striscia sopradetta sopra gli occhi (a) m. 0,17, (b) m. 0,015, (c) m. 0,015.

La regione occupata dai peli bianchi sui lati del capo si estende, a partire dal margine posteriore dell'occhio per (a) m. 0,065, (b) m. 0,060, (c) m. 0,060 circa.

I peli bianchi laterali della regione scapolo-omerale occupano una regione visibile a partire dai peli neri dorsali lunga (a) m. 0,310, (b) m. 0,310, (c) m. 0,230 circa nella regione mediana dei fianchi essi si estendono per (a) m. 0,300, (b) m. 0,300, (c) m. 0,300 circa.

I peli bianchi che vengono a cadere nella regione glutea e femorale laterale misurano (a) m. 0,600, (b) m. 0,580 (c) m. 0,420.

La parte superiore del capo, la nuca e il collo sono coperti da peli lunghi, fitti, di color nero ebano, con aspetto vellutato: ai lati del capo sono più lunghi e costituiscono due ringonfiamenti assai spiccati nell'esemplare a negli altri due sono un po' meno alti.

Sul dorso i peli neri hanno aspetto sericeo, sono fitti e la loro

⁽¹⁾ Report on the Mammals obtained and observed by Ms. H. H. Johnston on Mount Kilima-njaro, Proc. Zool. Soc. Londra, 1885, pag. 219 tav. XII.

maggior lunghezza varia da circa m. 0,090, a m. 0,110, a m. 0,120.

I peli neri sul dorso e in parte anche nel collo e nella nuca sono bianchi o biancastri alla loro base per un tratto più o meno esteso.

I peli dell'estremità anteriore sono intieramente neri fin dalla loro base. I peli invece delle estremità posteriori sono bianchi per un largo tratto alla loro base sopratutto nelle coscie; ma essendo fitti e lunghi, il color bianco non appare.

Dal margine superiore della striscia bianca trasversale frontale all'angolo posteriore (lungo la linea mediana del dorso) della regione dorsale occupata dai peli neri vi è una lunghezza (a) m. 0,61, (b) m. 0,57, (c) m. 0.52.

La maggior estensione trasversale dello spazio dorsale occupato dai peli neri misura (a) m. 0,25, (b) m, 0,25, (c) m. 0,19.

Il petto, la regione ventrale e le estremità sono di color nero ebano. Sulla parte esterna delle coscie vi è un tratto, che viene fin quasi a metà, nel quale vi sono dei peli bianchi misti ai neri.

Nella regione superiore, esterna, prossimale delle coscie stesse i peli sono lunghi e bianchi e si uniscono ai peli bianchi e lunghi che coprono la base della coda in guisa che tutta la base della coda è circondata da una fascia bianca.

La fascia bianca circum-anale è notevolmente sviluppata.

La coda è coperta alla sua base per un tratto lungo (a) m. 0,003, (b) m. 0,003, (c) m. 0,025 di peli completamente bianchi e lunghi.

Dopo questo tratto ne segue un altro lungo (a) m. 0,125, (b) m. 0,130, (c) m. 0,100 coperto di peli bianchi alla loro base e per un terzo circa, o meno, della loro lunghezza e neri nel resto, frammisti a peli bianchi, in guisa che l'aspetto è di color grigio nerastro. Questo tratto va fino all'inizio del fiocco terminale della coda che è di color bianco leggermente giallastro, chiaro.

I peli bianchi che circondano la faccia e si estendono sui lati del capo sono mediocremente lunghi e folti.

Ho avuto occasione di esaminare una serie di pelli più o meno complete proveniente dalla stessa località delle precedenti dalle quali ho potuto trarre i dati seguenti (I):

I. — Lunghezza del corpo m. 0,78 — Lunghezza della coda m. 0,65
 — Lunghezza dei peli che oltrepassano l'ultima vertebra della coda m. 0,200
 — Lunghezza totale della coda m. 0.78 — Lunghezza dello spazio bianco

⁽¹⁾ Le misure sono prese come nei tre esemplari a, b, c precedenti.

distale della coda m. 0,65 — Lunghezza dei peli più lunghi del fiocco terminale della coda m. 0,260 — Lunghezza dei peli neri della coda alla base del tratto terminale bianco m. 0,050 — Altezza massima della striscia bianca trasversale frontale a metà fra gli occhi m. 0,012 — Idem sopra gli occhi m. 0,015 — Lunghezza ecc. dello spazio di peli bianchi laterali del capo dal margine posteriore dell'orecchio m. 0,065 — Lunghezza dei peli bianchi laterali della regione scapolo-omerale m. 0,260 — Idem dei peli laterali mediani dei fianchi m. 0,390 — Idem della regione glutea-femorale m. 0,530 — Lunghezza massima dello spazio nero dorsale m. 0,500 — Larghezza massima dello stesso m. 0,210.

La fascia bianca circum-anale e la colorazione della coda sono come negli esemplari $a,\ b,\ c.$

La parte nera della coda è costituita da peli fitti e morbidi, bianchi per un terzo, o la metà circa, della loro lunghezza; non si notano peli interamente bianchi frammisti ai neri. Il tratto bianco basale della coda misura circa m. 0,030. Il tratto nero è lungo m. 0,120.

- 2. Lunghezza del corpo m. 0,76 Lunghezza della coda m. 0,62 Lunghezza dei peli che oltrepassano l'ultima vertebra della coda m. 0,230 Lunghezza totale della coda m. 0,85 Lunghezza dello spazio bianco distale della coda m. 0,600 Lunghezza dei peli più lunghi del fiocco terminale della coda m. 0,260 Lunghezza dei peli bianchi della regione scapolo-omerale m. 0,220 Idem dei peli bianchi laterali mediani dei fianchi m. 0,290 Idem di quelli che cadono nella regione gluteo-femorale m. 0,490 Lunghezza massima dello spazio nero dorsale m. 0,520 Larghezza massima dello stesso m. 0,200 Lunghezza dello spazio nero prossimale della coda m. 0,180 La colorazione dei peli di questo tratto è come nell'esemplare 1.
- 3. Lunghezza del corpo m. 0,75 Lunghezza della coda m. 0,610 Lunghezza dei peli che oltrepassano l'ultima vertebra della coda m. 0,300 Lunghezza totale della coda m. 0,810 Lunghezza dello spazio bianco distale della coda m. 0,620 Lunghezza dei peli più lunghi del fiocco terminale della coda m. 0,320 Lunghezza dei peli bianchi della regione scapolo omerale m. 0,320 Idem dei peli bianchi laterali mediani dei fianchi m. 0,310 Idem di quelli che cadono nella regione gluteo-femorale m. 0,660 Altezza massima della striscia bianca trasversale frontale a metà fra gli occhi m. 0,013 Idem sopra gli occhi m. 0,016 Lunghezza massima dello spazio nero dorsale m. 0,550 Idem larghezza m. 0,210 Lunghezza dello spazio nero prossimale della coda m. 0,150. La colorazione dei peli di questo tratto è come nell'esemplare 1.
 - 4. Lunghezza del corpo m. 0,74 Lunghezza dei peli bianchi

che cadono nella regione scapolo-omerale m. 0,310 — Id. dei peli bianchi laterali m. 0,270 — Id. dei peli bianchi che cadono nella regione gluteo-femorale m. 0,680 — Altezza massima della striscia bianca trasversale frontale a metà fra gli occhi m. 0,015 — Idem sopra gli occhi m. 0,018 — Lunghezza massima dello spazio nero dorsale m. 0,540 — Idem larghezza m. 0,180 — Lunghezza dello spazio nero prossimale della coda m. 0,140.

5. — Lunghezza del corpo m. 0,73 — Lunghezza dei peli bianchi che cadono nella regione scapolo-omerale m. 0,320 — Id. dei peli bianchi laterali mediani m. 0,300 — Id. di quelli che cadono nella regione gluteo-femorale m. 0,550 — Lunghezza massima dello spazio nero dorsale m. 0,520 — Id. larghezza massima m. 0,160 — Larghezza dello spazio nero prossimale della coda m. 0,130 — La porzione bianca dei peli e più della metà del pelo stesso e il rimanente sono di color grigiastro scuro in guisa che l'insieme di questo tratto appare grigio anzichè nerastro o nero, come negli altri esemplari.

Altezza massima della striscia bianca trasversale frontale, a metà dello spazio fra gli occhi m. 0,012 — Idem sopra gli occhi m. 0,014.

6. — Lunghezza del corpo m. 0,72 — Lungh. dei peli bianchi che cadono nella regione scapolo-omerale m. 0,270 — Id. dei peli bianchi laterali mediani m. 0,210 — Id. di quelli che cadono nella regione gluteo-femorale m. 0,420 — Lungh. massima dello spazio nero dorsale m. 0,500 — Idem larghezza m. 0,19 — Altezza massima della striscia bianca trasversale frontale, a metà dello spazio fra gli occhi m. 0,013 — Id. sopra gli occhi m. 0,016 — Lunghezza dello spazio nero prossimale della coda m. 0,110 — Lunghezza del tratto bianco basale della coda m. 0,02.

I peli del tratto nero della coda hanno la porzione loro basale bianca poco estesa e perciò la coda in questo tratto appare nera.

6. — Lunghezza del corpo m. 0,70 — Lunghezza dei peli bianchi che cadono nella regione scapolo-omerale m. 0,30 — Id. dei peli bianchi laterali mediani m. 0,270 — Id. di quelli che cadono nella regione gluteo-femorale m. 0,600 — Lungh. massima dello spazio nero dorsale m. 0,510 — Idem larghezza m. 0,200 — Altezza massima della striscia bianca trasversale frontale, a metà dello spazio fra gli occhi m. 0,012 — Id. sopra gli occhi m. 0,014 — Lungh. dello spazio nero prossimale della coda m. 0,170. Questo tratto della coda appare nero quantunque i peli siano bianchi alla loro base.

Nello specchietto delle misure si trovano riuniti i dati di parecchi altri esemplari recentemente giunti a Torino per scopo industriale e che io ho potuto esaminare. Il Rochebrune nel suo lavoro intorno alla fauna della Senegambia (suppl. ai mammiferi 1887) descrisse una nuova specie di *Colobus*, il *C. occidentalis* distinta per la relativa scarsità dei peli bianchi laterali del dorso e pel minore sviluppo dei peli bianchi terminali della coda. La figura data dal Rochebrune dimostra che si tratta realmente di specie notevolmente diversa dal *C. abissinicus* (Oken) dal *C. poliurus* Olf. Thomas, dal *C. caudatus* Olf. Thomas.

Per un certo numero di anni si indicarono col nome di *C. occidentalis* gli esemplari coi peli bianchi del dorso e della coda meno sviluppati che non nelle specie sopradette. Nel 1899, Oscar Neumann esaminando più minutamente gli esemplari da lui raccolti nel 1894 a Kwa Kitoto (Kavirondo) vide che col nome di *Colobus occidentalis* si venivano indicando due forme diverse di Colobi.

O. Neumann descrisse appunto nel 1899 una nuova specie di *Colobus* col nome di *C. Matschiei* (I), sopra esemplari provenienti da Kavirondo (Lago Victoria) distinguendo questa specie da quella precedentemente descritta dal Rochebrune col nome di *Colobus occidentalis* (2).

Il carattere principale dato dal Neumann per separare la sua specie da quella del Rochebrune risiede nel molto scarso sviluppo dei peli bianchi del tratto terminale della coda. « Meine oben genannte Art unterscheidet sich dadurch von *Colobus occidentalis*, dass bei ihr überhaupt keine eigentliche Schwanzquaste mehr vorhanden ist, die weissen Haare, welche das letzte Viertel des Schwanzes einnehmen, hingegen nur wenig länger sind, als die Schwanzen des übrigen Schwanzes ».

Egli dà le seguenti misure di due vecchi individui:

Peli che oltrepassano l'apice della coda nel maschio mm. 225, nella femmina mm. 220(3).

Il Neumann dà pure alcuni caratteri differenziali del cranio del C. Mat-

⁽¹⁾ Sitzungs-Berichte der Gesell. Naturf. Freunde. Berlin 1899, pag. 15.

⁽²⁾ Faune de la Sénégambie-Mammiferes (suppl., pag. 140) 1887.

⁽³⁾ Probabilmente in questo ultime misure vi è un errore di stampa e debbono essere intese così: mm. 22,5 e mm. 22,0, poichè altrimenti le misure sarebbero in contradizione con quanto il Neumann stesso dice della lunghezza dei peli bianchi dell'ultimo tratto caudale rispetto alla lunghezza dei peli neri della coda stessa.

schiei paragonandolo tuttavia soltanto con quelli del Colobus guereza (1) e con quelli del C. caudatus non avendo egli potuto esaminare il cranio del C. occidentalis.

Il Matschie nel 1900 aggiunse qualche maggior carattere differenziale fra il C. occidentalis e il C. Matschiei (2) colle parole seguenti : « C. occidentalis unterscheidet sich von C. Matschiei Neumann aus dem Zwischenseen-Gebiet durch folgende Merkmale. Die Stirnbinde ist bei C. occidentalis über den Augen breiter als 10 mm., bei C. Matschiei schmaler als 10 mm. : die Schwanzquaste ist bei ersterem ca. 50 cm. lang, bei letzterem höchstens 40 cm. : der Schwanz hat bei ersterem eine Länge von mindestens 70 cm. bis zum Ende der Wirbelsäule, bei letzterem von höchstens 65 cm. »

Nell'anno 1901 Olfield Thomas menzionò (3), un esemplare femmina di *Colobus occidentalis* colle parole seguenti:

« Mpanga Forest. September 1900. — Fris light hazel. A beautiful skin, with skull, of this rare species, which is as yet very imperfectly represented in our collections. — The tail-tuft of this monkey is as well-developet as in Rochebrune's figure, and shows no approximation to the reduction said to be characteristic of *C. Matschiei* Neumann ».

Assai scarsi, come si vede, sono i dati descrittivi che si hanno anche presentemente intorno alle specie sopramenzionate di *Colobus* e in particolar modo intorno al *C. occidentalis*.

Molto opportuno giunge l'esemplare maschio di *Colobus occidentalis*, catturato dalla spedizione al Ruwenzori, condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi (4).

⁽¹⁾ Gli esemplari esaminati dal Neumann devono appartenere non al *Colobus gue-reza* di Rüppel ma bensi al *Colobus poliurus* Olf. Thomas (Confr. Olf. Thomas Proceed. Zool. Soc., 1900, pag. 800).

⁽²⁾ Ueber einige Säugethiere aus dem Hinterlande von Kamerum, ecc. Sitz. Ber. Gesell. Nat. Freunde Berlin, 1900, pag. 89.

⁽³⁾ On the more notable Mammals obtained by Sir Harry Johnston in the Uganda Proctetorale, Proc. Zool. Soc. London 1901, pag. 86.

⁽⁴⁾ Riferirò ancora le parole del Neumann intorno all'area di distribuzione geografica del suo *C. matschiei*. « Die Heiruth von *Colobus matschiei* ist Kavirondo. Ferner dürfte der Colobus vom Ruwensori, von Unjoro, vom Miamniam Land, vom weisen Nil, von Kikuyu und dem Leikipia-Plateau zu dieser Art gehören. Pousargues in seiner grossen Arbeit über die Säugethiere des französischen Congo, p. 145, mehere Exemplare, die gleichfalls keine Schwanzquaste haben. Doch erwähnt er nicht den genauen Fundort dieser Exemplare. Dybowski der eine der Reisenden, dessen Sammlungen Pousargues untersuchte, ist übrigens bis ins Tschadseegebiete gekommen, un des wäre wohl

I caratteri di questo esemplare sono i seguenti:

Misure prese sulla pelle.

Lunghezza del corpo, dall'apice del muso al principio della coda m. 0,70.

Lunghezza della coda fino all'estremità dell'ultima vertebra m. 0,75.

Lunghezza dei peli che oltrepassano l'apice dell'ultima vertebra m. 0,065.

La lunghezza totale della coda fino all'estremità dei peli più lunghi risulta perciò di m. 0,81.

Lunghezza dello spazio biancastro distale della coda m. 0,28.

Lunghezza dei peli biancastri più lunghi del fiocco terminale della coda m. 0.125.

Lunghezza dei peli neri della coda alla base del tratto terminale biancastro m. 0,075.

Altezza massima della striscia bianca trasversale frontale, a metà dello spazio fra gli occhi m. 0,007.

Altezza massima della striscia sopradetta sopra gli occhi m. 0,015.

La regione occupata dai peli bianchi sui lati del capo si estende, a partire dal margine posteriore dell'orecchio per m. 0,060.

I peli bianchi laterali della regione scapolo-omerale occupano una regione visibile a partire dai peli neri al dorso lunga m. 0,170: nella regione mediana dei fianchi essi si estendono per m. 0,280.

I peli bianchi che vengono a cadere sulla regione glutea e laterale femorale misurano m. 0,330 circa.

La parte superiore del capo e la nuca, sono di color nero ebano, con aspetto vellutato poichè i peli sono assai fini. Essi sono un po' più lunghi sui lati del capo dove costituiscono come due rialzi poco elevati. Nella

möglich, dass das Verbreitungsgebiet von Colobus Matschiei sich bis dorthin erstreckt ».

O. Neumann aggiunse nel 1900 (Die von mir in den Jahren 1892-95 in Ost-und Central Afrika speciell, in Massai-Ländern am Victoria Nyansa gesammelten und beobachteten Säugethiere. Zool. Jahrb. Syst. XIII, pag. 527) le notizie seguenti: « Zahlreiche Exemplare, Felle im Schädel, wurden bei Kwa-Kitoto in Kavirondo gesammelt, ein Fellstück erhielt ich aus Unjoro. Ferner, lebter in Man und wunderbarer Weise in Kikuyu, wo ich von den Officieren in Fort Smith gesammelte Felle dieser und nicht der vorigen Art sah. Zwei Felle, die ich durch Menges aus Harrar, der Genzstadt Abyssiniens zum Somali-Land, erhielt, gehören ebenfalls zu dieser Art, die dem Westafrikanischen Colobus occidentalis, Rchbr., sehr ähnlich ist. Diese Felle hat Herr Menges dem Berliner Museum für Naturkunde geschenkt ».

Il Museo Zoologico di Torino possiede due pelli, disgraziatamente incomplete, provenienti dal Congo, ma senza indicazione precica di località, le quali presentano i peli bianchi del dorso e quelli della parte ultima della coda nelle condizioni indicate dal Neumann e dal Pousargues. Per questi caratteri e per la relativa brevità della coda sarebbero da attribuirsi al Colobus Matschiei di Neumann.

parte frontale mediana sono più corti. Sulla parte superiore del collo e sul dorso i peli neri sono lucenti con aspetto sericeo. Sul dorso i peli neri sono fitti e la loro maggior lunghezza è di circa m. 0,100.

Essi sono neri fin dalla loro base.

Dal margine superiore della striscia bianca trasversale frontale all'angolo posteriore (lungo la linea mediana del dorso), della regione dorsale occupata dai peli neri vi è una lunghezza di m. 0,59. La maggior estensione trasversale dello spazio dorsale occupato dai peli neri misura m. 0,31.

Il petto, la regione ventrale e le estremità sono di color nero ebano. Sulla parte esterna delle coscie, nella sua regione prossimale, vi è un tratto che viene fin quasi a metà delle coscie stesse, nel quale fra i peli neri vi sono numerosi peli bianchi. I peli neri lo sono fin dalla loro base anche nelle estremità posteriori, o, sono, al più di un nero leggermente più chiaro, come cenerognolo scuro, alla loro base.

La fascia bianca circum-anale misura nella maggior sua lunghezza antero-posteriore m. 0,71. La sua larghezza massima è di m. 0,11.

La sua larghezza minima laterale nella sua parte anteriore è di m. 0,012.

La coda è coperta per quasi due terzi della sua lunghezza totale di peli di color nero ebano, uniformi e di aspetto sericeo. I peli sono neri fin dalla loro base e la coda è nera anche alla sua base.

Il fiocco terminale chiaro della coda è di color bianco giallastro sporco: mentre i peli della fascia trasversale frontale, quelli della regione laterale del capo del collo, della gola e i peli lunghi dei fianchi sono di color bianco puro.

Aggiungerò ancora che i peli bianchi che circondano la faccia e si estendono sui lati del capo sono assai corti e poco fitti.

Credo utile di menzionare due pelli incomplete che il Museo Zoologico di Torino ha ricevuto dal Congo: ma senza precisa indicazione di località.

Lunghezza del corpo dall'apice del muso al principio della coda m. 0,75. La coda non è completa.

Lunghezza dello spazio nero della coda dalla sua base fino al principio del tratto biancastro distale m. 0,50 (1).

I peli bianchi del primo tratto (il solo che esiste nella pelle) biancastro misurano la maggior lunghezza di m. 0,035.

⁽¹⁾ La porzione della coda che si trova nella pelle è lunga m. 0,63, probabilmente mancano 4 o 5 centimetri. Aggiungendoli si avrebbe una lunghezza della coda, fino all'ultima vertebra, di m. 0,67, o di m. 0,68.

Lunghezza dei peli neri della coda alla base del tratto terminale biancastro m. 0,035.

Altezza massima della striscia bianca trasversale, frontale, a metà dello spazio che è fra gli occhi m. 0,010. Idem sopra gli occhi m. 0,015.

La regione occupata dai peli bianchi sui lati del capo si estende, a partire dal margine posteriore dell'orecchio per m. 0,070.

I peli bianchi laterali della regione scapolo-omerale occupano una regione visibile a partire dai peli neri del dorso lunga m. 0,190: nella regione mediana dei fianchi essi si estendono per m. 0,185.

I peli bianchi che vengono a cadere nella regione glutea e femorale laterale misurano m. 0,210.

La parte superiore del capo, la nuca sono come nel *Colobus occidentalis* sia pel colore che per lo sviluppo dei peli neri e così pure si dica per i peli neri del dorso che misurano la maggior lunghezza di circa m. 0,090.

Dal margine superiore della striscia bianca trasversale, frontale all'angolo posteriore (lungo la linea mediana del dorso) della regione dorsale occupata dai peli neri, vi è una lunghezza di m. 0,54. La maggior estensione trasversale dello spazio dorsale occupato dai peli neri misura m. 0,28.

Il petto, la regione ventrale, le estremità e la fascia bianca circumanale, per quanto si può giudicare dalla pelle incompleta, sono come nel Colobus occidentalis.

La coda è coperta, meno che nell'ultimo tratto, come sopra è stato detto, di peli neri, uniformi, di aspetto sericeo senza mescolanza di peli bianchi: i peli sono neri fin dalla loro base. I peli neri occupano tutta la base della coda.

La porzione chiara terminale della coda è di color bianco giallastro, sporco.

Il tratto biancastro distale della coda si può calcolare lungo m. 0.18 o m. 0,19.

I peli bianchi che circondano la faccia e si estendono ai lati del capo sono assai corti e poco fitti.

Un'altra pelle incompleta della stessa provenienza della precedente ha lo spazio nero della coda dalla sua base fin al principio del tratto biancastro distale lungo m. 0,55.

I peli biancastri e giallastri del tratto distale che esiste nella pelle sono lunghi al massimo m. 0,030 e sono lunghi come i peli neri del resto della coda.

La coda è incompleta: ma, a quanto pare, mancano 1 o 2 centimetri al suo apice. Aggiungendoli si avrebbe una coda lunga fino alla sua ultima vertebra, circa m. 0,71 cent.

La lunghezza del corpo, calcolando il pezzo del capo che manca, si può ritenere approssimativamente di 75 o 76 centimetri.

Il tratto bianco giallastro distale della coda si può calcolare lungo m. 0,22 o m. 0,23.

Il complesso dei caratteri che queste due pelli presentano mi fanno ritenere che esse appartengono alla stessa forma di *Colobus* alla quale appartengono gli esemplari menzionati dal De Pousargues (op. cit., p. 145) e che il Neumann ritiene siano *C. matschiei*. Certamente la minor lunghezza della coda e il minor sviluppo dei peli bianchi del dorso e del fiocco terminale della coda li allontanano dal *C. occidentalis* del Rochebrune.

* *

Dalle descrizioni precedenti, tenendo conto anche dei dati forniti dagli Autori, pare a me che nel gruppo dei così detti Colobus guereza si possano riconoscere due serie di forme. La prima comprende le specie seguenti: il Colobus abyssinicus (Oken) = a Colobus guereza Ruppel = a Colobus guereza Ruppe. var. typicus De Pousargues, il Colobus occidentalis Rochebrune, il Colobus matschiei Neumann (e forse anche il Colobus gallarum Neumann).

La prima serie è contradistinta per la prevalezza dei peli neri sulla coda e pel fatto che questi peli sono neri intieramente ed inoltre anche per il suo relativamente non grande sviluppo dei peli bianchi dei lati del corpo e del fiocco terminale della coda.

La seconda serie comprende il *Colobus poliurus* Olf. Thomas e il *Colobus caudatus* Olf. Thomas ed è distinta per lo sviluppo dei peli bianchi della porzione prossimale della coda e pel generale sviluppo dei peli bianchi dei lati del corpo e della parte distale della coda.

Io credo si possano disporre le cose nella tavola dicotomica seguente:

- A. I peli neri della coda non sono frammisti a peli bianchi. Ciascuno dei peli neri della coda lo è fino dalla sua base.
 - α La coda, misurata dalla sua base all'apice dell'ultima vertebra,
 è lunga come il corpo (misurato dall'apice del muso alla base della coda).

β — La coda, misurata come sopra, è spiccatamente più corta del corpo misurato come sopra.

Colobus matschiei (Neumann).

γ — La coda, misurata come sopra, è spiccatamente piu lunga del corpo, misurato come sopra.

Colobus occidentalis (Rchbr.).

B. — I peli neri della coda sono frammisti a peli bianchi in guisa che la coda appare più o meno grigio-scura. — Ciascuno dei peli neri della coda lo è fino dalla sua base. — La coda è coperta anche alla sua base da peli neri frammisti a peli bianchi.

Colobus poliurus (Olfield Thomas).

C. — Ciascuno dei peli neri della coda è bianco alla sua base per un tratto più o meno ampio. — La coda è bianca alla sua base.

Colobus caudatus (Olfield Thomas).

O. Neumann ha descritto nel 1902 (I) una nuova specie col nome di Colobus gallarum che pur essendo affine al Colobus matschiei e al C. occidentalis se ne differenzia tuttavia per alcuni caratteri: « Sehr ähnlich (dice il Neumann) dem Colobus matschiei Neum. vom Victoria Niansa und dem Colobus occidentalis Rchbr. von West-Afrika, und wie beide mit pechschwarzem Schwanz, aber durch folgende Merkmale von ersterem, von dem eine grössere Serie zur Verfugung steht, unterschieden. Fell viel langhaariger, wolliger. Schwanzquaste viel grösser, buschiger. Dabei ist der weise Seitenbehang geringer, an den Schultern bei manchen Exemplaren mimal. Die weise Behaarung um den After, bei matschiei und occidentalis sehr deutlich, ist bei gallarum geringer, bei einige Exemplaren fast fehlend ».

⁽¹⁾ Neue nordost-und ostafrikanische Säugethiere. Sitz-Bericht der Gesellsch. naturf. Freunde. Berlin, 1902, p. 49.

		lobus Iisuro											ous p	
											5	5	5	ð
Lunghezza del capo e del corpo (1) Id. della coda fino all'ultima vertebra .	750 630	740 620	720 570	780 650	760 620	750 610	740	730	720	700	740 600	740 560	740 570	780 650
Id. dei peli che oltrepassano l'ultima vertebra della coda	230 600	180 580	190 560	200 650	230 600	300 620	_	_	_	-	450	410	230 450	44
distale della coda	330 860	250 800	200 760	260 780	260 850	320 810	_	_	_	-	260 810	180 750	230 800	24 78
tale, fra gli occhi	17	15	15	15	14	16	18	14	16	14		13	11	I
nella regione scapolo-omerale Id. di quelli della regione mediana dei													290	1
fianchi	300	300	300	390	290	310	270	300	210	270	320	320	330	35
gluteo-femorale	600	580 195	420 175	530	490 225	660	680	550	420	600	360	360	560	34
Misuro	e esp	resse	in	360°	simi	soma	ıtici							
Lunghezza del capo e del corpo	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	30

-	Lunghezza del capo e del corpo	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	36
1	Id. della coda fino all'ultima vertebra.	302	301	285	300	294	293	-			-	292	272	277	30
-	Id dei peli che oltrepassano l'ultima			1			18 - 5 8			100				112	
	Id. dello spazio bianco distale della coda	110	282	280	300	284	298	_						219	
													0-		
	distale della coda	158	122	100	120	123	154	-		_		120	265	112 389	I
	Id. totale della coda											394	305	309	3
	Altezza massima della striscia bianca	-	6 7	7	6	6	6	7	6	7	6	6	5	5	
	frontale, fra gli occhi	8	7	8	7	7	8	9	7	8	7	6 9	5	5	
	Lungh. dei peli bianchi che cadono nella						100								
1	regione scapolo omerale	149	151	115	120	104	154	151	158	135	154	141	131	141	I
	Id. di quelli della regione mediana dei	1					1975 FEB.							160	
1	fianchi	144	140	150	100	1)/	147	1)1			1-17		1,0	100	1
	Id. di quelli che cadono nella regione	288	282	210	245	232	317	330	271	210	308	253	199	272	2
	gluteo femorale	112	94	88	48	106	78	-	_	-		170	175	170	I
	Rapporto fra la lunghezza totale della		1												-
	coda e la lunghezza del suo spazio		4.00	4.00	100	1 /19	130					170	1 22	1,77	7
	bianco distale	1,44	1,38	1,30	1,20	1,42	1,00					1,10	1,00	1,11	1
															-
1		7. 2.													

⁽¹⁾ Lunghezza assunta come misura base per la riduzione delle misure in 360esimi somatic

				3 -													=							
1	Tho $\left \begin{array}{c} \iota \\ \downarrow \end{array} \right _{\mathbf{j}_{\mathbf{i}}}$	om.		Colobus guercza misure date dal'Rüppel	Colobus guereza Rüp mlsure date dallo Schl. gcl		Colobus occidentalis	Colobus maschiei Congo.	Colobus matschiei misure date dal Neumann	Colobus matschiei misure date dal Neumann				Col	obus	cau	ıdatu	s Ol	f. T	hom	as			
		500 7				700 710		750	古 685 570	φ 650 540	810	760	720 550	730	700	780 560	700 580	770 560	800 570	710	770	700	700 7	730
		300	The second second second	54	_	170 370		_	_	_	220 650	200 530	270 610	200 510	210 580	220 590	200 600	210 610	250 670	210 610	180 550	230	180	530
00 1		110		_ 824	 864	200 880		_		=	350 940	200	250 820	210 730	250 720	230 780	210 780	200 770	310 820	210 730	220 730	260 750	200 2 750	200 720
_	11	8	I I I 2	_	_	10 12	7	10	_	_	12	10	9	9	9 12	11	9	12	10	8,5	10	8	8,5	10
90 2	210	180	210		_	200	170	190			240	230	230	230	210	220	250	230	300	250	280	230	280	210
00 2	225	200	225	_	_	150	280	185	1	_	310	280	250	250	280	250	280	310	370	310	350	280	300	280
		310 300			_	350	330 530	210 500		=	530	430 230	410 200	380 180	430	420 170	410 180	410 160	620	530	450 160	420 140	450 150	410
60 82	360 330	360 270	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360 284	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	361
50	46 157	78	72 190	24		87	33	_	_	_		95 251		99	108	3 102	2 103	98	III	106	5 84	118	93 272	9,4
55 132	51 375	66	82	5 389	9 442	103			_	N.	155	95	129	360	1 129	9 100	108	360	369	379	342	386	103	99 355
7 8	6 7	5 6	6 6	-		5 6	4 8	5 7	-	-	5 7	5 7	5 7	4 6	5 6	5 6	5 6	6 7	5 6	5 7	5 7	4 6	4 6	5 7
105	106	5 108	3 108	8 -		- 103	87	91	-		107						2 129						3 144	
III	115	120		6 –	- -	- 77	144	4 89	-	-	- 138	134	1 12	5 12	3 14	4 11	6 144	1 149	16	7 157	7 164	144	154	138
	205	186	21 20		- -		0 170				-0	109	20		7 22 98		9 93		2 279	1 / /				64
2,04	2,39	9 1,9	3 2,1	13		2,3	2 2,8	9	_	-	- 1,44	1,5	1 1,34	1,43	3 1,24	4 1,3	2 1,30	1,26	3 1,22	2 1.17	7 1,38	1,21	1,4	1 1,36

⁽a) Pelli provenienti da Addis-Abeba.

* *

Venendo ora alla questione alla quale ho accennato in principio di questo lavoro, vale a dire, al valor tassonomico che si può dare alle forme di Colobus sopra menzionate pare a me che (anche a voler tener conto soltanto dei caratteri dello sviluppo della coda, dei peli bianchi del corpo e della coda e del modo di essere dei peli neri) non vi possa ormai dubitare del valore specifico del *Colobus abyssinicus* (Oken) e del *Colobus caudatus* Olf. Thomas, che sono i rappresentati più spiccati di due serie di forme.

Neppure io credo si possa esitare a considerare come specie distinte il *Colobus occidentalis* ed il *Colobus matschiei*,

Potrebbe rimanere qualche dubbio sul *Colobus poliurus* rispetto al *Colobus caudatus*. Lo sviluppo tuttavia molto minore del tratto nerastro della coda, e l'essere questa bianca alla sua base nel *Colobus caudatus*, unitamente al carattere del notevolissimo sviluppo dei peli bianchi del dorso e della coda mi fanno ritenere che anche il *C. poliurus* sia da considerarsi come specie distinta.

Così il *Colobus gallarum* secondo i caratteri osservati dal Neumann è da considerarsi come specie a sè.

* *

I vari autori che hanno descritto le forme sopra indicate di *Colobus* menzionano pure alcuni caratteri differenziali dei cranii che ad esse si riferiscono. Le notizie che fino ad ora si hanno intorno al valore tassonomico di tali differenze sono molto scarse ed incerte, poichè il materiale studiato non è sufficiente per poter stabilire la modalità del variare del cranio anche in seno ad una sola forma.

Ho avuto a mia disposizione, oltre al cranio dell'esemplare di *Colo*bus occidentalis catturato dalla Spedizione condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi al Ruwenzori, anche i seguenti:

Un cranio di *Colobus poliurus* del Museo Zoologico di Torino appartenente all'esemplare sopra menzionato e segnato nel catalogo del Museo stesso come proveniente dallo Scioa.

Un cranio di *Colobus poliurus* proveniente da Fescherie-Ghem (Spedizione italiana nell'Africa equatoriale del 1878) appartenente al Museo

Zoologico di Roma che il suo direttore Comm. prof. Antonio Carruccio, m'ha cortesemente inviato in studio.

Un cranio di Colobus vellerosus del Museo Zoologico di Torino.

Un cranio di maschio adulto ed uno giovane di Colobus matschiei, provenienti da Entebbe.

Un cranio di Colobus ursinus di Liberia (Museo Zool. di Torino).

Tutti questi crani appartengono a specie che sono nel gruppo dei Colobus guereza (Gray, 1870) che qui ci interessano più particolarmente.

Il Museo Zoologico di Torino possiede pure il cranio e lo scheletro di una specie del gruppo di *Colobus* p. d. determinato col nome di *Colobus ferrugineus*. Il De Pousargues (op. cit.), fa osservare che è molto difficile, per non dire impossibile pel momento, l'identificazione del *Colobus ferrugineus* di Shaw. e che molto probabilmente sotto tale nome sono comprese forme diverse. Credo utile di dare una descrizione del nostro esemplare come materiale per uno studio ulteriore della questione.

E. de Pousargues (1) dà una serie di misure di un cranio di C. guereza.

Tali misure non sono utilizzabili per le ricerche comparative che ora ci occupano poichè, il de Pousargues riunisce sotto il nome di C. guereza, come precedentemente è stato detto, varie forme come il C. occidentalis, il C. caudatus e implicitamente il C. poliurus, il C. matschiei, ecc. E' probabile che il cranio del De Pousargues indicato come del C. guereza e da lui misurato appartenga o al C. guereza di Rüppel e al C. poliurus Olf. Th. o al C. caudatus Olf. Th. ma ciò non è possibile stabilire in modo preciso.

F. W. True (2) dà pure una serie di misure di un cranio di C. guereza che egli confronta col C. caudatus Olf. Thomas. Ma anche qui sorge il dubbio se si tratti del C. guereza di Rüppel o del C. poliurus Olf. Thomas e perciò anche di esse non terremo conto ora (3). Utilizzeremo invece le misure dei cranii di Colobus caudatus Olf. Thomas che il True fornisce e che sono le seguenti.

⁽¹⁾ Sur quelques singes africains appartenent aux genres Colobus et Cercopithecus.

— Ann. Sc. Nat. 8 ser. vol. I, 1896, pag. 252.

⁽²⁾ An. Annotated Catalogue of the Mammals collected by Dr. W. L. Abbott in the Kilimanjaro Region, Est, Africa. — Proced. of. the United States National Museum vol. 15, 1892., pag, 448.

⁽³⁾ Analogo dubbio sorge a proposito del cranio di *Colobus guereza* di cui parla brevemente il Giebel. Correspondenzblatt des Naturwissenschaftlichen Vereines — Halle 1880, p. 495.

				4							
	Maschio giovane	Femmina adulta.	Femmina giovane.	Individuo molto giovane (1)	Maschio adulto.	Maschio adulto.	Femmina adulta.	Femmina.	Femmina.	Maschio giovane.	Femmina adulta.
			Misu	re asso	olute i	n milli	metri.			. 1	Mist
Lunghezza basale (Hensel) (2)	86.4	78.4	78.0	55.2	91.4	87.0	81.5	74.5	74.5	393	38
Lunghezza dal margine posteriore del palato al margine poste- riore degli alveoli degli inci- sivi	48.2	45.2	42.8	30.0	49.0	48.0	43.5	39.5	39.9	219	21
Massima grandezza attraverso agli archi zigomatici (3)	78.9	74.2	74.6	58.2	83.0	78.0	73.3	70.0	71.0	360	36
Minima larghezza tra le orbite .	10.0	9.8	9.6	7.4	11.0	10.0	9.0	8.0	8.0	45	1
Asse più lungo delle orbite	27.4	27.6	27.8	22.6	26.5	26.5	26.5	25.0	26.0	124	I
Lunghezza dei nasali nella linea mediana	12.8	11.0	12.4	11.7	12.5	14.0	12.0	10.5	11.0	58	
Diametro verticale delle narici anteriori	25.0	23.2	22.8	15.6	25.0	24.0	22.0	22.7	20.5	114	I
Diametro trasverso delle narici anteriori	15.8	13.4	14.2	9.4	16.5	14.7	12.6	11.3	12.0	72	
Lunghezza dei molari superiori e premolari presi insieme	35.6	33.8	32.4	18.6	34.5	34.0	33.8	31.5	33.0	162	I
Lunghezza dei molari inferiori e premolari presi insieme	40.0	39.4	37.6	19.4	42.0	41.0	39.5	35.0	38.0	182	I
Lunghezza della corona del ca- nino superiore	-	12.6	-		21.5	23.3	12.5	13.0	12.0	_	
Lunghezza dal margine posteriore degli alveoli degli incisivi inferiori al margine posteriore del condilo della mandibola	79.4	70.8	73.6	53.0	85.5	81.0	76.0	.69.3	69.5	362	3
Altezza della mandibola sotto il processo coronoide	48.0	43.0	45.8	31.0	52.3	50.0	49.0	44.5	46.5	218	

(1) Colla dentatura di latte.

⁽²⁾ Misurata dal margine insieme del foro occipitale al margine degli alveoli degli incisi diani superiori (Hensel. Craniologische Studien — Nova Acta Acad. Leopold. Carol. vol. X — 1881 pag. 134).

⁽³⁾ Lunghezza base.

						77.7.5.7.5.7.5.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.7.											-		
	Maschio adulto.	Maschio adulto.	Femmina adulta.	Femmina.	Femmina.	Colobus occidentalis \$\frac{1}{2} - \text{Toro}\$	Colobus matschiei 💍 Entebbe.	Colobus matschiei giovane — Entebbe	Colobus poliurus	Colobus vellerorus	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis	Colobus matschiei $\stackrel{\wedge}{\uparrow}$ — Entebbe.	Colobus matschiei giovene — Entebbe.	Colobus poliurus \$\frac{1}{2} - \text{Shioa.}\$	Colobus vellerorus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.
sp sp	resse	in 360	esimi S	omat	ici		Misur	e asso	lute in	millin	netri		Miss	ure es	press	e in 36	O ^{esimi}	soma	itici
12	397	402	401	383	378	85.0	79.0	75.0	87.0	83.0	77.0	72.0	377	351	403	386	393	356	324
8 6	208	222	214	203	202	50.0	47.0	43.0	51.0	46.0	40.0	38.0	222	209	231	226	218	185	171
60	360	360	360	360	360	81.0	81.0	67.0	81.0	76.0	78.0	80.0	360	360	360	360	360	360	360
45	48	46	44	41	41	10.0	11.0	9.0	13.0	10.0	11.0	10.0	44	49	48	58	47	51	45
40	115	122	130	129	132	24.0	23,0	22.0	24.0	23.0	23.0	23.0	107	102	118	107	109	106	104
72	54	65	59	54	56	8.5	11.5	14.5	15.0	19.5	13.0	13.0	38	51	78	67	92	60	59
96	109	III	108	117	104	24.0	18.0	17.0	19.0	i8.0	18.0	20.0	107	80	91	84	85	83	90
58	72	68	62	58	61	13.0	10.0	10.5	13.0	9.0	9.5	8.5	58	44	56	58	43	44	38
I 15	150	157	166	162	167	31.0	30.0	29.0	32.0	30.0	28.0	28.0	138	133	156	142	142	129	126
I20						40.0													
_	93	108	61	67	61	23.0	18.0	<u>-</u>	25.0	13.0	11.0	16.0	102	80		III	62	51	72
						83.0													
192	227	231	241	229	236	45.0	48.0	42.0	51.0	51.0	48.0	41,0	200	213	226	226	242	222	185

L'esame delle misure fornite dal True pel *Colubus caudatus* (ridotte in 350^{esimi} somatici e perciò rese comparabili fra loro), lasciando in disparte l'individuo maschio molto giovane, mostra i seguenti limiti del campo di variazione pei vari caratteri.

L	unghezza l	pasale	nel maschi	io giovane	393
	>>	>>		adulti	
	>>	>>		nina giovane	
	>>	» ·	nelle femm	nine adulte	78-401
L	unghezza	del pa	lato nel ma	aschio giovane	219
	»	>>		aschi adulti	
	>>	>>		mmina giovane	
	>>	>>		mmine adulte	
N	linima lar	ghezza	fra le orbi	ite nel maschio giovane	45
	>>	»	>>	nei mashi adulti	
	»	>>	»	nella femmina giovane	46
	>>	>>	*	11 6 1 1 1	41-47
L	unghezza	dei na	isali nel ma	aschio giovane	58
	»	>>			54-65
	>	>>		femmina giovane	59
	>>	»		femmine adulte	53-59
I)iametro v	ertical		ici anteriori nel mashio giovane	
	>>	>>	>>	» nei maschi adulti	
	*	>>	>>	» nella femmina giovane	110
	>>	>>	>>	» nelle femmine adulte	108-117
Γ	Diametro t	rasvers	o delle nar	rici anteriori nel maschio giovane	72
	>>	>>	· »	» nei maschi adulti	68-72
	>>	*	*	» nella femmina giovane	68
	»	>> .	*	» nelle femmine adulte	58-65
. I	unghezza	dei m	olari superio	ori e premolari, presi insieme, nel maschio giovane	262
	>>	>>	>>	» » nei maschi adulti	50-157
	» »	>>	*	» » nella femmina giovane	156
	»	>>	»	» » nelle femmine adulte	162-167
I	Lunghezza	dei m	olari e prei	molari inferiori nel masehio giovane	182
	»	>>	>>	nei maschi adulti	182-189
	*	* >	>>	nella femmina giovane	181
	*	*	*	nelle femmine adulte	
I	Lunghezza	della	corona del	canino snperiore nei maschi adulti	
	>>		»	» » nelle femmine adulte	
I	Lunghezza	della		nel maschio giovane	
	*			nei maschi adulti	
	* *			nella femmina giovane	
	»			nelle femmine adulte	
	Altezza ma	assima	della mano	dibola nel maschio giovane	
	»	*	»	nei maschi adulti	
	»	*	*	nella femmina giovane	
	>>	*	>>	nelle femmine adulte	208-241

Per poter utilizzare le misure dei cranii di C. caudatus date dal True ho misurato nello stesso modo i cranii di colobi da me studiati. Assumendo per lunghezza base per tutti i cranii la massima larghezza fra i zigomatici e riducendo tutti i valori in 360^{esimi} somatici si possono comparare i cranii fra loro.

Confrontando coi cranii di C. caudatus il cranio da me esaminato di C. poliurus si osserva che le differenze di proporzione più spiccate sono:

- I° Nel diametro verticale e nel diametro trasverso delle narici anteriori le quali nel C. *poliurus* sono rispettivamente di appena 84 360^{esimi} somatici mentre nel C. *caudatus* vanno da 108 a 117 e di 58 contro 58-72 nel C. *caudatus*.
- 2º Nello spazio occupato dai molari superiore e dei premolari presi insieme che è nel C. poliurus di 142, mentre nel C. caudatus è di 150 a 167.
- 3º Nello spazio occupato dai molari e premolari inferiori che nel C. poliurus è di 173, mentre nel C. caudatus va da 180 a 194.
- 4º Nella lunghezza della mandibola inferiore che nel C. poliurus è di 342, mentre che nel C. caudatus si va da 344 a 377.

Certamente l'esame di un più gran numero di cranii stabilirà con maggior precisione i campi di variazione delle due forme.

Il paragone dei cranii del C. caudatus & col Colobus occidentalis & mette in evidenza differenze anche più spiccate.

- Il C. caudatus si differenzia dal C. occidentalis sopratutto:
- 1º Per la lunghezza dei nasali che va da 54 a 65 nel primo, mentre nel secondo è appena di 38.
- 2º Per la lunghezza dei molari e premolari superiori presi insieme che nel primo va da 15º a 157, mentre nel secondo arriva appena a 138.
- 3º Per la lunghezza dei molari e premolari inferiori che nel C. caudatus va da 182 a 189, mentre nel C. occidentalis è di 128.
- 4º Per la minor lunghezza ed altezza della mandibola inferiore. Nel C. caudatus si va da 374 a 377, per la lunghezza a da 227 a 231 per l'altezza, mentre nel C. occidentalis si hanno rispettivamente 369 e 200.

Dal Colobus Matschiei & il C. caudatus & si differenzia:

- 1º Per la minor lunghezza basale del cranio. Nella prima specie si ha 351, nella seconda si va da 397 a 402.
- 2º Per la minor lunghezza dei nasali nel C. Matschiei si ha 51, nel C. caudatus si va da 54 a 65.
 - 3º Per la minor lunghezza del diametro verticale delle narici an-

teriori ed anche pel minor diametro trasversale. Nella prima specie si hanno 80 e 44 e nella seconda si va rispettivamente da 109 a 111 e da 68 a 72,

4º Per la minor lunghezza dello spazio occupato dai molari superiori e dai premolari presi insieme e dai molari e premolari inferiori. Nel C. *Matschiei* si ha rispettivamente 133 e 164. Nel C. *caudatus* si va da 150 a 157 e da 182 a 189.

Confrontando il C. caudatus col C. vellerorus, si osserva nel primo una notevole minor lunghezza dei nasali. Essi hanno da 53 a 65, mentre nel secondo sono lunghi 92.

- 2º Una notevole maggior lunghezza dei diametri verticale e trasversale delle narici anteriori nel primo rispetto al secondo. Vale a dire da 108 a 117 e da 58 a 72 contro 85 e 43.
- 3º Minor lunghezza nello spazio occupato dai molari e premolari superiori presi insieme e nei molari e premolari inferiori. Nel C. caudatus si va da 150 a 167 a da 180 a 194, nel C. vellerorus si hanno rispettivamente: 142 e 166.

Rispetto al *Colobus ursinus* il *Colubus caudatus* presenta le differenze seguenti:

La lunghezza basale del cranio e la lunghezza del palato sono nel C. ursinus notevolmente più corte vale a dire: 356 e 185 mentre nel C. caudatus si ha: 376 a 402 e 203 a 222.

- 2º Il diametro verticale delle narici anteriori è 83 nel C. ursinus e il diametro trasversale delle stesse è 44; nel C. caudatus si hanno rispettivamente i valori di 108 a 117 e di 58 a 72.
- 3º Molto più corto è nel C. *ursinus* lo spazio occupato dai molari superiori e dai premolari presi insieme e così pure dello spazio dei molari e premolari inferiori 129 e 157, contro 150 a 167 e 180 a 194 nel C. *caudatus*.
- 4º Più corto è pure il canino superiore nel C. ursinus, 51, che non nel C. caudatus che è da 61 a 67 nelle femmine e da 93 a 108 nei maschi.
- 5° Più corta è pure la mandibola nel C. *ursinus*, mentre 337 nel C. *caudatus* va da 344 a 377. L'altezza maggiore della mandibola non è gran fatto diversa nelle due specie.

Differenze più spiccate ancora si trovano fra il cranio del C. caudatus e quello del C. ferrugineus nelle dimensioni seguenti:

1º La lunghezza basale e quella del palato hanno nel C. ferrugineus 324 e 171; nel C. caudatus invece sono da 376 a 402 e da 202 a 222.

2º Minor lunghezza si osserva pure nel diametro verticale e trasverso delle narici anteriori nel C. ferrugineus rispetto al C. caudatus. Nel primo si ha: 90 e 38 e nel secondo da 108 a 117 e da 58 a 72.

3º Così pure si dica per la lunghezza dello spazio occupato dai molari e premolari superiori presi insieme, e dai molari e premolari inferiori. Nel C. ferruginens troviamo 126 e 158, nel C. caudatus invece: 150 a 167 e 180 a 194.

4º La lunghezza totale della mandibola e la sua altezza maggiore sono pure minori nel C. ferrugineus dove si ha: 324 e 185 che non nel C. caudatus dove si trova: 344 a 377 e 208 a 241.

Procediamo ora all'esame comparativo delle dimensioni delle varie parti dei cranii di individui adulti da me studiati (C. occidentalis, & C. Matschiei, & C. poliurus, C. vellerorus, C. ursinus, C. ferrugineus) pei quali è stata assunta come lunghezza base per la riduzione dei valori in 360^{esimi} somatici la lunghezza massima del cranio.

1º Della lunghezza curvilinea dal margine posteriore del foro occipitale alla sutura naso-frontale il valore maggiore ci è dato dal C. ferrugineus con 435, i C. occidentalis e Matschiei hanno rispettivamente 423 e 425, il C. ursinus ha 410, il C. vellerorus 400 e il C. poliurus 379 a 398. La distanza rettilinea fra i due punti sopradetti presenta il suo maggior valore, 274, nel C. ursinus; segue il C. ferrugineus con 270. Il Colobus poliurus da 246 a 260, il C. vellerorus 260 e infine i C. occidentalis e Matschiei il primo con 244 e il secondo con 249.

Facendo il rapporto fra le due lunghezze sopradette si ottiene:

C. occidentalis 1,73;

C. Matschiei 1,71;

C. poliurus 1,53 e 1,54;

C. vellerorus 1,54;

C. ursinus 1,50;

C. ferrugineus 1,69.

2º La lunghezza in linea retta dalla sutura naso frontale alla estremità dei premascellari mostra coi suoi valori che il muso è più corto nel C. ursinus, 115, che non in tutte le altre specie studiate, ed è anche più corto notevolmente che non nei C. verus, C. satanas, C. Tholloni, secondo le misune date dal De Pousargues.

Un po' più lungo è il muso nel C. occidentalis e nel C. Matschiei e nel C. verus; più lungo ancora nel C. poliurus, nel C. vellerorus, nel C. ursinus, nel C. ferrugineus, nel C. satanas, e nel C. Tholloni.

3º La lunghezza nei nasali è spiccatamente più corta nel C. occidentalis che non in tutte le altre specie sopra indicate, 27, mentre il C. vellerorus e il C. Tholloni mi hanno presentato i nasali più lunghi, 65. Un po' più lunghi che nel C. occidentalis sono proporzionatamente i nasali del C. Matschiei adulto con 38. Il C. poliurus, il C. ursinus, il C. ferrugineus sono simili a questo riguardo fra loro, con lunghezza da 46 a 49.

4º Intorno alla larghezza massima del cranio alle arcate zigomatiche, si nota che notevolmente più larghi che non nelle altre specie sopradette sono i crani del C. ursinus e C. ferrugineus, arc. zig. 281 e 280. Viene in seguito il cranio del C. Matschiei con 265 per il C. occidentalis con 254, il C. poliurus con 256, il C. vellerorus con 253 e quindi il C. Tholloni con 245 e 249.

5º Per la lunghezza massima del cranio, alle arcate orbitarie, vengono in prima linea il C. ursinus e il C. ferrugineus con 252 e 245, poi i C. occidentalis, Matschiei, poliurus, Tholloni con misure poco diverse da 215 a 222. Per ultimo viene il C. vellerorus con appena 203.

6º La lunghezza totale della volta palatina è minore nel C. ferrugineus, 133, nel C. verus, 129, nel C. satanas, 136. Segue il Colobus ursinus con. 144. I Colobus occidentalis, Matschiei, poliurus, vellerorus, Tholoni, hanno valori che vanno da 153 a 163.

7º La lunghezza del palato, all'esterno degli ultimi molari, presenta il valore minore nel C. *Tholloni* con 78-88. Seguono i C. *ferrugineus* con 105 e il C. *occidentalis* con 106, il C. *Matschiei* con 108. I *Colobus poliurus* e *vellerorus* arrivano a 110-113.

8º La lunghezza massima del palato all'esterno dei secondi molari presenta 108-111 nel C. *Tholloni*, 114, nel C. *occidentalis*, 116-111, nel C. *poliurus* 120-121, nel *vellerorus* e nel *Matschiei*, e 130 nell'*ursinus*.

9º La larghezza del palato al davanti dei canini è spiccatamente minore nel C. occidentalis e nel C. Matschiei con 59 e 56, mentre nelle altre specie va da 66 a 85.

10° La lunghezza rettilinea della mandibola è minore nei C. verus, satanas, Tholloni, da 241 a 262, ed è maggiore negli altri.

molare, presenta i valori minimi nel C. Tholloni 59-65; è maggiore nei C. occidentalis, Matschiei, poliurus, vellerorus, dove va da 72 a 79, come ancora nel C. ferrugineus con 84 e raggiunge il suo maggior valore nel C. ursinus con 90.

12° L'altezza dell'apofisi coronoide al disopra del margine inferiore della mandibola è minore nel C. verus con 107, cresce a 130 e 133 nel C. satanas e nel C. Tholloni. Nel C. occidentalis è 141, nel C. ferrugineus 144.

Nel Colobus Matschiei è 151-157. Nel C. poliurus 160-161. Nel C. vellerorus 170 e nel C. ursinus 173.

13º La larghezza massima della parte montante della mandibola arriva a 74-78 nel C. *Tholloni* a 94-98 nel C. *Matschiei*, nel *poliurus*, nel *ferrugineus* e cresce sino a 110-113 nel C. *occidentalis*, nel C. *vellerorus* e nel C. *ursinus*.

14º Per ciò che riguarda i denti limiterò il confronto fra i cranii di C. occidentalis, C. Matschiei e C. poliurus i quali sono di maschi adulti.

I canini superiori sono spiccatamente più lunghi nel C. occidentalis e nel poliurus, 72-79, che non nel Matschiei, 59. La stessa cosa si dica pei canini inferiori: nelle prime due specie si ha 53-60 e nella seconda 41.

15° Il diametro antero-posteriore massimo delle aperture nasali anteriori è maggiore nel C. occidentalis, 75, che non nelle altre specie. Nel *Matschiei*, nel *poliurus*, nel *vellerorus*, nell'*ursinus* varia da 59 a 65. Nel *ferrugineus* arriva fino a 70.

16º Il diametro trasversale massimo delle aperture nasali anteriori è pure maggiore nel C. occidentalis, 41. Nel Matschiei adulto è 33, nel poliurus 38-41. Nelle altre specie va da 30 a 35.

Come già sopra ho avvertito il numero dei cranii esaminati delle varie specie è tutt'ora piccolo e quindi non si può avere ancora un concetto esatto della estensione del campo di variazione delle dimensioni delle varie parti del cranio, tuttavia le differenze per alcune dimensioni sono abbastanza spiccate per poter essere considerate come differenze caratteristiche delle varie forme.

Oltre alle differenze sopra menzionate nelle dimensioni delle varie parti, i crani delle specie di Colobi sopra indicate presentano pure differenze nella conformazione delle loro parti che determinano in essi facies speciali. Queste differenze meglio che con una lunga descrizione si possono mettere in evidenza colle figure che sono unite al presente lavoro. Credo utile tuttavia di richiamare l'attenzione sopra i punti seguenti:

notevole sviluppo in grossezza delle arcate sopra orbitarie e per la parte orbitaria del malare il quale dà luogo ad una forte cresta sottorbitaria diretta dall'interno all'esterno e dall'alto in basso; a costituire questa cresta prende parte anche il mascellare superiore.

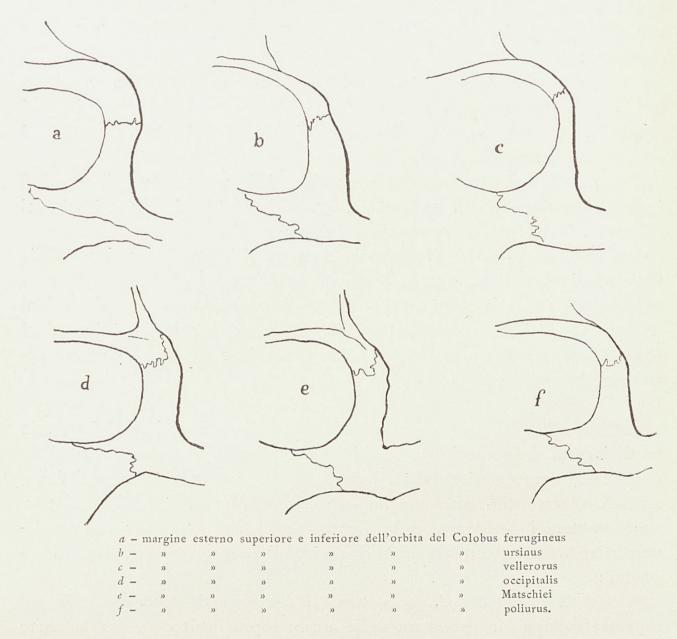
Inoltre la pretuberanza malare è fortemente pronunziata poichè la apofisi zigomatica del malare è piegata quasi bruscamente ad angolo; mentre nel C. occidentalis, nel C. poliuris, nel C. Matschiei è a curva più o meno dolce. Nel C. ursinus si nota pure la piegatura brusca sopra-

detta. Nel C. vellerorus la piegatura ad angolo è pure assai pronunziata. Per questo carattere si hanno 2 gruppi di forme:

10 C. ferrugineus, C. ursinus, C. vellerorus.

2º C. occidentalis, C. Matschiei, C. poliurus.

La conformazione dell'orlo esterno del margine delle orbite è assai diversa nelle varie specie, sia nella parte frontale del margine orbitale stesso, sia nella parte malare.



Nel C. ferrugineus la parte frontale è grossa e spessa ed è regolarmente arcata verso l'esterno. Essa si continua nella porzione malare la quale è pure grossa e spessa: ma col margine esterno a curva leggermente incavata verso l'interno.

Nel C. ursinus la parte frontale è assai sottile e sfuggente all'indietro e fa un angolo sentito colla parte malare che, guardata di prospetto, è a forma spiccatamente triangolare coll'apice in alto.

Colobus ferrugineus.		18 19 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
Colobus ursinus.	somatici.	22 2 4 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Colobus vellerorus.		17 17 17 19 19 19 10 10 10 10 10 10
Colobus poliurus.	n 360esimi	16 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Colobus poliurus	esse in	01 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Colobus Matschiei giovane — Entebbe	re espr	133 104 105 105 105 105 105 105 105 105 105 105
Colobus Matschiei δ — Entebbe.	Misur	22 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Colobus occidentalis δ — Toro.		41222222222222222222222222222222222222
Colobus ferrugineus		~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Sunistu sudoloO	i.	4.2 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5
Colobus vellerorus	in millimetri	20000.5. L. 2. 8. 9 1 2. 2. 3. 8. 2. 5. 8. 2. 5. 8. 2. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5.
Colobus poliurus.		25.5.2.5.5.5.5.5.5.5.5.5.5.5.5.5.5.5.5.
Colobus poliurus	ssolute	27.7.7.7.7.7.7.8.7.1.0.4.7.8.7.7.0.6.7.7.7.7.7.7.8.7.1.0.4.7.9.7.8.7.7.7.7.7.7.8.7.7.9.7.8.7.7.9.7.8.7.7.9.7.8.7.7.9.7.8.7.7.9.7.8.7.7.9.7.8.7.7.9.7.8.7.7.9.7.8.7.7.9.7.8.7.7.9.7.8.7.7.9.7.7.9.7.8.7.7.9.7.8.7.7.9.7.9
Colobus Matschiei giovane - Entebbe.	re a	4 % 0 % 0 % 0 % 0 % 0 % 0 % 0 % 0 % 0 %
Colobus Matschiei & - Entebbe,	Misu	4. 1. 0 5. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.
Colobus occidentalis \$\frac{1}{2} - \text{Toro.}\$		4.8.3.0 L.0.8.2.4 L.4.5. L.0 8.8.0 L.0 4 L.3.7.0 8.8.0 L.0 4 L.3.7.0 8.8.0 L.0 4 L.3.7.0 8.9.0 L.0 4 L.3.7.0 8.9.0 L.0 4 L.3.7.0 8.9.0 L.0 4 L.3.7.0 8.9.0 L.0 4 L
		Lunghezza mass, del 2º premolare superiore Larghezza % % % % % % Lunghezza massima del 1º molare superiore Larghezza % % % % % % Lunghezza massima del 2º molare superiore Larghezza % % % % % Lunghezza massima del 3º molare superiore Larsversale mass, dell'apertura nasale % trasversale mass, del l'ore Lunghezza massima del canino inf. alla base Idem diametro autero posteriore Altezza massima del 1º premolare inferiore Lunghezza del 2º premolare inferiore Lunghezza del 2º premolare inferiore Lunghezza del 2º molare inferiore Lunghezza del 3º molare inferiore Lunghezza del 3º molare inferiore Larghezza & % % % Lunghezza del 3º molare inferiore

1								
	Colobus occidentalis $\stackrel{\leftarrow}{\uparrow}$ — Toro.	Colobus Matschiei \$\frac{1}{2}\$ — Entebbe.	Colobus Matschiei giovane — Entebbe,	Colobus poliurus	Colobus poliurus,	Colobus vellerorus,	Colobus ursinus,	Colobus ferrugineus.
			Misure	assolu	te in m	illimetr	i.	
Lunghezza massima del cranio (in linea retta		1		1	1	1	1	1
dalla cresta occipitale alla estremità dei pre- mascellari)	115	110	100	114	115	108	100	103
Lunghezza curvilinea dal margine posteriore del foro occipitale alla sutura naso frontale Lunghezza rettilinea fra i due punti sopradetti.	135 78	130 76	113 73	120	129	120 78	144 76	130
Lunghezza in linea retta della satura naso fron-	,	,	1			1	,	1
tale alla estremità dei premascellari	41	38	37.5	45	41	43	32	41
Lunghezza dei nasali	8.5	11.5	14.5	15	15.5	193	13	13
l'orbita all'estremità dei premolari)	3.5	35	28	36	34	33	23	32
Diametro orbitario antero posteriore	21	22	20	21	22	23	22	22
Diametro orbitario trasversale	24	23	22	24	23	23	23	23
Lunghezza massima del cranio alle arcate zigo-	0 -	0 -	(-	0 -			-0	00
matiche	81 70	81 67	67	81 68	71	76 61	78	80
Larghezza dello spazio Interorbitario	10	II	54	13	13	10	70	70
Lunghezza della faccia inferiore del cranio (dal	10		7	1)	1)	10	11	
condicolo occipitale alla estremità dei prema-								
scellari)	96	91	84	97	96	94	87	84
Lunghezza totale della volta palatina	50	47	43	51	52	46	40	38
Larghezza del palato all'esterno degli ultimi mo-	2.4	2.2	22	2 5	32	2.4	38	30
Idem massima all'esterno dei secondi molari.	34 36	33	32 35	35 37	37	34 36	36	33
Idem davanti i canini	19	17	20	23	21	21	20	23
Lunghezza rettilinea della mandibola (dall'orlo								3 = 3
anteriore della sinfisi al condilo)	89	85	76	84	89	84	79	78
Lunghezza rettilinea della mandibola (dall'orlo	80	76	65		80	76	77.2	68
anteriore de la sinfisi all'angolo della mandibola) Altezza del ramo orizzontale della mandibola die-	00	75	0)		. 00	70	73	00
tro l'ultimo molare	25	24	21	25	25	23	25	24
Altezza dell'apofisi coronoide al disopra del mar-								
gine inferiore della mandibola	45	48	42	51	. 21	51	48	41
Larghezza massima della parte montante della	22	20	28	2.7	20	2.4	2.7	00
mandibola	32	30	20	31	30	34	31	28
molare e l'angolo della mandibola	30	28	26	_	32	3 1	30	24
Altezza totale del capo osseo al disopra dell'an-								
golo della mascella inferiore	90	92	86	87	92	94	94	90
Lunghezza massima dei canini superiori	23	18		25	_	13	II	16
Diametro antero posteriore dei canini alla base Idem trasversale alle base	9 7	6		8.5		5.5	7 6	7.5
Lunghezza massima del 1º premolare superiore.	5.5	4.5	5.5	5.5	5	5	4	5.5
Larghezza massima del 1º premolare superiore.	5	5	5.5	5.5	5.5	6	5.5	4

⁽¹⁾ Misure date da G. de Pousargues — Ann. Sc. nat. 8º seg. vol. I. 1896.

⁽²⁾ Idem — Ann. Sc. nat. 8° ser. vol. III. 1896.

Colobus occidentalis	Colobus Matschiei \$\frac{1}{2}\$ — Entebbe.	Colobus Matschiei giovane — Entebbe.	Colobus poliurus \$\frac{1}{2} - \text{Scioa.}\$	Colobus poliurus.	Colobus vellerorus.	Colobus ursinus	Colobus ferrugineurs.	Colobus verus (v. Beneden) (1).	Colobus Satanas	Colobus Tholloni (2) \$\frac{1}{2}\$	Colobus Tholloni $\stackrel{\wedge}{\Box}$ semiadulto (2).	Colobus verus	Colobus satanas.	Colobus Tholloni.	Colobus Tholloni
		Misure	in 360es	simi som	atici.		P .	Misure	assolu	ite in m	illim.	Misur	e in 360	esimi som	natici.
- (-															
360	360	360	360	360	360	360	360	89,5	III	110	97	360	360	360	360
423 244	425 249	407 263	379 246	398 260	400 260	410 274	455 270			124	115			405	427
128 27		135 52	142 47	128	143	115	144	32	71,5	47	36 16	129	135	154 65	134
110 66 75	72	101 72 79	114 66 76	106 69 72	110 77 77	83 79 83	77 81	=		36 27 28	29 22 25			118 88 92	108 82 93
254 219 31	219	241 194 32	256 215 41	222 4I	253 203 33	281 252 40	280 246 35	_		76 66 8	66 58 6	<u>-</u>		249 216 26	245 216 22
300 157		302 155	307 161	300 163	313 153	3 I 3 I 4 4	294 133	68 32	90 42	88 47	71 36	273	292 136	288 154	263 134
106	121	115 126 72	111 117 73	110 116 66	113 120 70	115 130 72	105	_		27 33 26	2I 30 23			88 108 85	28 111 85
279	278	274	265	279	280	284	277	61	80	80	65	245	259	262	241
250	245	234	_	250	253	263	238		_	67	53	-		219	197
72	78	76	79	78	77	90	84		_	20	16	-		65	59
14	157	151	161	160	170	173	144	26,5	41	40	35	107	133	131	130
110	98	101	98	94	113	112	98	_	_	24	20	-	_	78	74
94	92	94	1	110	103	108	84		* -	26	21	<u> </u>	1	85	78
282 72 28 22 17	2 59 2 26 2 20 7 16	340 — — 20 20	22	289 — — — — — — — — 16 — 17	313 43 27 18 17 20	338 40 26 22 14 14	315 66 26 19 18 14	68,5	81	83	76	275	262	271	282

Nel C. *vellerorus* si ha quasi la stessa conformazione: ma la parte frontale è più arcata e più spessa, mentre più stretta è la porzione malare.

Nel C. occidentalis la porzione frontale e la porzione malare sono pressochè di egual diametro trasversale, con curva esterna regolare.

La stessa cosa si dica pel C. Matschiei.

Nel C. poliurus la porzione frontale è un po' più stretta della porzione malare e l'insieme si avvicina alquanto alla forma dell'ursinus.

Nel poliurus la forma complessiva è ad un dipresso come nel C. Matschiei.

- 5° Le arcate sopra orbitarie sono molto grosse nel C. ferrugineus: meno sviluppate del C. ursinus. Ben sviluppate e presso a che in egual misura nelle altre specie.
- 3º Le creste che stanno sulla parte superiore del cranio e che dal frontale vanno all'occipitale sono, come è noto, più sviluppate nei maschi che non nelle femmine. Nei maschi adulti di *poliurus* sono fortemente convergenti e si uniscono in una cresta unica pochi millimetri al di là della sutura fronte parietale. Nel maschio di C. occidentalis sono ancora convergenti; ma non si uniscono che verso la sutura parieto-occipitale. Nel maschio di C. Matschiei sono meno convergenti.
- 4º Nei maschi di C. *occidentalis* e di C. *Matschiei* il cranio appare più convesso e arrotondato nella porzione cefalica che non nel maschio del C. *poliurus*.
- 5º Guardando il cranio di profilo, collocato sopra un piano, colla sua mandibola in posizione normale, si osserva una maggiore convessità nella regione parietale nel maschio di C. occidentalis e nel maschio di C. Matschiei, che non nei maschi di C. poliurus. Il cranio di maschio C. occidentalis è inoltre spiccatamente più convesso nella regione frontale che non i cranii dei maschi di C. Matschiei e di C. poliurus.
- 6º Il *Colobus occidentalis* maschio presenta anche la parte montante della mandibola inferiore spiccatamente più larga che non nel C. *Matschiei*.
- 7º Nel *Colobus Matschiei* la porzione mastoidea del temporale è notevolmente più prominente che non nel C. occidentalis e nel poliurus.



Se pochi, come sopra è stato detto, sono i cranii di Colobi stati studiati, pochissimi sono gli scheletri completi che poterono essere oggetto di esame dai naturalisti, sopratutto delle specie del gruppo del Colobus guereza.

Vari lavori che trattano dei caratteri differenziali dello scheletro nelle scimmie, come ad esempio quello di George Mivart: « On the appendicular Skeleton of the Primates. Philos. Trans. Royal Soc. vol. 157 (1868) non sono oggi utilizzabili poichè in essi le specie a cui appartentengono gli scheletri studiati non sono indicate. Così nelle tabelle delle misure è scritto soltanto; « Hylobates, Colobus, Cercopithecus ecc. ecc. » La stessa cosa si dica per altri lavori dello stesso Autore e di altri dello stesso periodo di tempo in cui lo studio comparativo dello scheletro delle scimmie e in generale dei mammiferi era fatto con criteri diversi da quelli che si hanno oggigiorno.

Del Colobus occidentalis non mi consta che alcun scheletro sia stato studiato. Molto utile riesce perciò lo scheletro completo di questa specie che la spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi ha con molta cura preparato.

Descriverò minutamente questo scheletro che è di un maschio e lo comparerò con quello di un *Colobus poliurus* maschio di Fecherié Ghem. (Scioa) che il R. Museo Zoologico di Roma possiede e che per la cortesia del suo direttore prof. A. Carruccio ho avuto in comunicazione. In questa occasione descriverò pure due scheletri del Museo di Torino, uno di *Colobus ursinus* maschio semi-adulto ed uno di *Colobus ferrugineus* femmina adulta.

Nello studio dei sopradetti scheletri cercherò sopratutto di mettere in evidenza quelle differenze che possono venire in aiuto alla valutazione dei caratteri differenziali delle varie forme di Colobi per quanto riguarda la loro distinzione specifica.

Numero delle vertebre.

	0 11 11	C 1:	(1)	(2)	0 .	0.5
	C. occidentalis	C. poliurus.	C. velleroru	s C. guereza	C. ursinus	C. ferrugineus
Cervicali	7	7	. 7	7	7	7
Dorsali	13	12	12	12	12	12
Lombari	6	7	7	7	7	7
Sacrali	3	3	3	3	2	3
Caudali	27	-(3)	18	27	29	27

⁽¹⁾ Secondo Schlegel — Museum d'histoire naturelle des Pays-Bas. 12 livr. p. 23.

⁽²⁾ Secondo Rüppel. Op. citata.

⁽³⁾ Coda incompleta.

Atlante.

	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ferrugineus
	Mis	ure asso	lute.	Mis n 360	ure espr	esse natici.
Diametro massimo trasversale fra gli apici delle apofisi trasverse Diametro massimo antero posteriore	38	39,5	30,5	662	677	563
(misura base)	20,5	21	19,5	360	360	360
te anteriore del foro rachideo	IO	8	9	176	137	166
Idem della parte posteriore idem Diametro antero posteriore dell'intero	14	14	12	246	240	222
foro rachideo	14	14,5	14	246	249	258
Altezza massima delle masse laterali. Lunghezza massima delle apofisi tra-	II	11,5	9,5	193	197	175
sverse (a partire dal margine esterno del foro per l'arteria vertebrale) Larghezza massima delle apofisi tra-	6,5	7,5	6	114	129	III
sverse	6,5	- 6	6,25	114	103	115
compreso il tubercolo anteriore	6 4,5	7	6,75 4,5	105	120	124 83

Le differenze fra l'atlante del C. ferrugineus e il C. occidentalis e C. poliurus sono assai spiccate come risulta dalle misure soprascritte. Meno spiccate sono le differenze fra il C. occidentalis e il C. poliurus. Nel C. occidentalis la parte anteriore del foro rachideo è notevolmente più larga che non nel C. poliurus; mentre la parte posteriore dello stesso foro è maggiore nel C. poliurus che non nell'occidentalis. In complesso l'atlante del C. poliurus è più sviluppato trasversalmente che non nel C. occidentalis e ciò risulta anche dalla maggior lunghezza, in quest'ultimo, delle apofisi trasversali. Nel C. occidentalis le apofisi trasverse sono invece più larghe. Nel C. poliurus l'arco anteriore e l'arco posteriore sono più alti e spessi che non nel C. occidentalis.

Il tubercolo anteriore è careniforme, compresso, ricurvo in basso nel C. ferrugineus. Nel C. poliurus è appiattito e di aspetto triangolare col vertice in alto: mentre nel C. occidentalis è rotondeggiante. Nel C. poliurus il margine superiore dell'arco inferiore, al disopra del tubercolo an-

teriore, è diritto: mentre nel C. occidentalis presenta uno schiacciamento che determina una superficie triangolare inclinata, a larga base, collocata sul margine e col vertice verso il tubercolo inferiore.

Asse.

	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.
	М	isure a	assolut	æ.	M	isure o	espress somat	se ici.
Lunghezza massima trasversale fra gli apici delle apofisi trasverse Diametro antero posteriore massimo	27,5 27,5	27 26.5	80 22	21,5	360 360	367 360	327 360	342 360
Altezza massima (fino all'apice del- l'apofisi odontoide)	17	19	15	17	223	258	245	266
del foro rachideo	8,5	9	9	9	III	122	147	141
del foro rachideo	9,5 12,5	10,5	9 7	10 9	124 164	143 163	147	156
apice	2,5	6	3	3	33	82	45	47
fisi odontoide	7	7,5	7	7,5	92	102	115	117
fisi odontoide	4,5	5	3'5	3,5	59	68	57	54
teria vertebrale)	7	7	3	5,5	92	95	49	86
sversale	4,5	6	4	3	59	82	64	47
lare inferiore	9	9	5	7	118	122	82	110

Le misure sopra segnate mostrano a colpo d'occhio differenze note-volissime fra i C. ursinus e ferrugineus e i C. poliurus e occidentalis. Ma non piccole differenze si notano anche fra il C. occidentalis ed il C. poliurus nell'altezza massima della vertebra, nei diametri del foro rachideo, nello spessore dell'apofisi spinosa, e nella larghezza dell'apofisi trasversale.

	Colobus ferrugineus.		18	0 6 8 5.5 8	23		296	163 147 139 131	376
Vertebra.	.eunisru edoloD		25 18,5	11 8 × ×	18,5		487	214 175 97 97	360
(a Ver	Colobus poliurus.		33	9 13 8,5	26		360	125 180 118 152	365
	Colobus occidentalis.		30 23,5	8,5 10 10 10	22,5		460	169 130 153 153	345
	Colobus ferrugineus.		22	29 8 8	23		396	189 162 144 90	414
Vertebra.	.eunisru endoloO	tri.	22	10,5	18	somatici.	417	199 199 95 95	341
5a Ver	Colobus poliurus.	millimetri.	31 24	9 8 8 10	28,5		465	135 180 120 150	428
	Colobus occidentalis.	ï.	22	01 00 17 7	22,5	360esimi	475	164 147 164 115	368
	Colobus ferrugineus.	assolute	19 18,5	9 10,5 7 4,4	23	in:	370	176 204 136 88	448
tebra.	.eunisru endoloD	Misure as	20	100 100 4,5	81	espresse	379	186 189 85 95	341
4a Vertebra	Colobus poliurus.	Mis	28,5	9 11,5 8,5 8,5	28	Misure	428	135 173 128 128	426
	Colobus occidentalis.		29	8 9 0 0	23	N	486	134 151 167 100	385
	Colobus ferrugineus.		19,5	8.5	22,5		390	160 180 170 100	450
rtebra.	Colobus ursinus.		19,18,5	9,5	16,5		370	185 185 97 117	321
3a Vertebra	Colobus poliurus.		27,5	9 10,5 10,8	26		430	141 164 157 125	407
	Colobus occidentalis.		29	× × × × ×	27		\$22	153 153 144 144	3.78
			Diametro massimo trasversale agli apici delle apofisi trasverse Diametro massimo antero posteriore	(pofisi articolare inferiori		delle apofisi trasverse. Diametro massimo antero posteriore. Diametro antero posteriore massimo delle	vertebrale	pofisi articolari inferiori

Le vertebre cervicali sopradette del C. occipitalis si distinguono da quelle delle altre specie per lo sviluppo loro in senso trasversale. Nel C. ferrugineus è notevole il minor sviluppo trasversale delle apofisi trasverse rispetto al diametro trasversale della vertebra misurato alle apofisi articolari inferiori. Il corpo vertebrale è più alto nel C. occidentalis nella 4^a, 5^a e 6^a vertebra cervicale. Nel C. ursinus i corpi vertebrali sono proporzionatamente più piccoli.

7ª vertebra cervicale.

	Colobus occidentalis.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus ursinus,	Colobus farrugineus.
	Misu	ire assol	ute.		re in 366 somatici.	
Diametro massimo trasversale, all'a-						
pice delle apofisi trasverse	38	31	28,5	547	397	466
Diametro antero posteriore massimo della vertebra	25	28	22	360	360	360
faccia superiore della vertebra	8	10	9	115	129	149
Idem trasversale	12	12	12	173	154	196
Altezza dell'apofisi spinosa	12	5	7	173	64	115
Altezza massima dell'apofisi spinosa,				- (- (
all'apice	2,5	2	2	36	26	-33
Altezza massima del corpo vertebrale Altezza massima complessiva delle due	9	8	9	123	103	149
apofisi articolari	14,5	II	13	209	142	213
apofisi articolari inferiori	21	19,5	23	312	238	371

(La settima vertebra cervicale nello scheletro del *C. poliurus* è rotta in gran parte).

	10	Verte	bra do	rsale.	2	o Verte	ebra do
	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.
	Mi	sure	assol	ute e	spress	se in	millim
Diametro trasversale massimo agli apici delle apofisi tra-			1	1	11	1	1
sverse	35	35	31	34	31	35	28
spinosa. Diametro trasversale massimo delle apofisi articolari inferiori. Altezza del corpo vertebrale Altezza dell'apofisi spinosa	29 19 9 16	32 22 9 17	20 16 6 10		17	32 16 10 18	20 14 6 10
Larghezza dell'apofisi spinosa, all'apice	3	7	2	5	5.5	7	2
Tritezza compressiva dene aponsi articolari	Mi:	17	espre	16 sse in	17 n 360	I7	somati
Diametro trasversale massimo agli apici delle apofisi tra-]	1	1	1	1)	1	1
sverse	434	394	558	437	385	394	504
spinosa		360			360	360	360
Altezza del corpo vertebrale	236		288 108	116	211	180	108
Altezza dell'apofisi spinosa	199	191	180	219	68	203	138
	37	79		206		79	216
	Misu	ire a	ssolu	te esp	presse	in n	nillim
	9º I	Vertebr	a dors	ale.	100	Verteb	ra dorsa
Diametro trasversale massimo agli apici delle apofisi tra- sverse	26	31	22	27	26	32	21
spinosa	32 II	27 17	23 13	27	30	29 15	23 13
Altezza del corpo vertebrale	13	12	II	II	14	16	II
Altezza dell'apofisi spinosa	7	12	7 4,5	7	14 9	14	9 7
Altezza complessiva delle apofisi articolari	20	22	16	20		27	21
							omatic
Diam. mass. antero posteriore fino all'apice dell'apofisi spinosa Diametro trasversale massimo delle apofisi articolari inferiori. Altezza del corpo vertebrale Altezza dell'apofisi spinosa Larghezza dell'apofisi spinosa, all'apice	124 146 158 79		360 203 172 110 71	360 187 147 147 93	312 360 156 168 180 108 300	397 360 186 199 174 186 335	329 360 203 172 141 110 329
	1		1	11		1	

3º Ve	rttebre	a dors	ale.	4º 1	Vertebi	ra dors	ale.	50 I	Vertebi	ra dor.	sale.	60 V	ertebr	a dors	ale.	70	Vertebi	a dor:	sale.	80 1	Verteb	ra do	rsale.
Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.
					l	<u> </u>	M.	lisur	e ass	solute	e esp	resse	e in	mill	imet	ri.					1		
29	33	26	29	26	31	24	28	25	31	23	27	26	29	23	27	27	29	23	27	28	30	23	27
32 15 10 18 .5	32 16 11 18 10 19	21 13 7 13 3 14	27 14 9 17 4,6 16	35 15 10 21 5 18	32 17 10 17 13 19	23 13 8 10 2 14	26 14 10 17 4,5 16	35 15 12 23 4,5	32 17 12 22 9 19	22 13 8 9 2 15	27 14 10 19 4.5 16	35 15 12 25 5 18	35 16 11 22 11 19	24 13 8 9 2 16	27 14 10 19 4,5 16	33 15 13 21 5 19	33 16 12 22 10 20	25 13 8 9 3 16	27 14 10 19 4,5 18	33 17 13 18 5,5 20	31 20 13 15 7 20	23 15 9 7 4 16	28 14 11 15 7 20
								Misu	re e	spress	se in	360	esimi	sor	natio	i.							
326	371	446	387	268	349	376	388	257	349	376	360	268	298	365	360	295	316	331	360	305	348	360	347
169 113 203 56	180 124 203 113	223 120 223 51	187 120 227 60	154 103 216 51	113	203 125 157 31	194 139 235 62	154 123 237 46	191 135 248 101	213 131 147 33	187 135 253 60	154 123 257	165 113 226 113	195 120 135 30	187 133 253 60	164 142 229	131 240 109	187 115 130 43	187 133 253 60	185 142 196 60	232 451 174 81	360 235 141 110 03 250	180 142 193 90
	M	isure	ass	olute	e esp	resse	e in	mill	imet	ri.													
110 1	Vertebi	ra don	sale.	120	Verteb	ra doi	sale.	130	Verte	bra do	reale.												
26	32	20	27	25	31	20	25	23	_	<u> </u>	_												
31 14 15 15 11 30	30 15 15 15 14 30	24 15 11 9 9 24		31 18 16 15 13 30	31 18 20 14 17 33	25 15 14 10 12 26	28 15 15 9 12 26	32 18 17 16 15 31															
	N	Misu	re es	press	se in	360	esimi	son	natic	i.													
360 163 174 174 128	360 180 180 180 168	360 225 165 135	360 173 187 133	360 209 186 174 151	360 360 209 232 163 197 383	360 216 202 144 173	360 193 193 116	360 203 191 180															

L'esame delle misure ridotte in 360^{esimi} somatici fa vedere che anche nelle vertebre dorsali delle quattro specie di Colobi sopra indicati vi sono differenze notevoli, nello sviluppo delle varie parti. Si può menzionare, ad esempio, il notevole maggior sviluppo in larghezza delle apofisi spinose del C. *poliurus* rispetto a quelle delle altre specie, la notevole maggior larghezza delle vertebre nella regione delle apofisi articolari inferiori nel C. *ursinus*, ecc.

Vertebre lombari. Nel C. occidentalis le vertebre lombari sono in numero di sei e presentano le misure seguenti.

	Mis		assol mill		espre ri.	sse		Misu 360e	re e	spres	se in atici,	1
	10 vert.				5° vert.					4º vert.	5° vert.	60 vert.
Diametro massimo trasversale fino all'apice delle apofisi trasverse. Diametro antero posteriore fino	42	45	49	55	59	50	423	438	452	508	531	305
all'apice dell'apofisi spinosa Diametro trasversale alle apofisi	35	37	39	39	40							360
articolari inferiori Lunghezza delle apofisi trasverse. Larghezza massima delle apofisi		18	16	16	14 20				148 148			
trasverse	19	14 22	22	13 22	22	18	196	214	83 203	203	198	IIO
Altezza dell'apofisi spinosa Larghezza dell'apofisi spinosa Altezza delle apofisi articolari, in	16,5	17	19	20 19	18,5				175			
complesso		335	37	39	38	35	345	326	342	360	342	214

Nelle altre specie di Colobi sopra menzionate le vertebre lombari sono in numero di sette e presentano le misure seguenti che si possono paragonare con quelle del C. occidentalis partendo dall' ultima vale a dire la 6^a v. lombare del C. occidentalis colla 7^a delle altre specie, la 5^a colla 6^a ecc.

							0.10 to +10.15
bra e.	Colobus ferrugineus.		34	25 10 10 10 10 17	32	350	360 175 103 154 206 175 175 329
7° Vertebra Icmbare.	Colobus ursinus.		38	28 12 13 13 11	23 /	489	360 154 90 167 154 141 90 296
70	Colobus poliurus.		50		35	439	360 176 114 132 184 202 114 307
r.a.	Colobus ferrugineus.		38	22 T T T T T T T T T T T T T T T T T T	35	370	360 136 126 126 126 146 165
60 Vertebra lombare.	Colobus ursinus.		35		28	434	360 186 87 161 211 137 137 137
09	Colobus poliurus.		54	411722	37	463	360 146 146 1111 214 197 129 317
ord.	Colobus ferrugineus.	etri.	34		35	350	360 154 113 113 226 144 185
o Vertebra lombare.	Colobus-ursinus.	millimetri	38	30 11 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	31 35	456 456	360 132 120 216 144 180 192
50	Colobus poliurus.	in m	09	24 1 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	H (1)		360 146 180 120 214 189 180
bra ?.	Colobus ferrugineus.	The second second	40		19 2 32 2	436	360 55 109 109 218 164 207 349
4º Vertebra lombare.	Colobus ursinus.	espresse	37		31	2	360 129 103 231 129 206 631 399
4016	Colobus poliurus.		98	39 18 18 20 20 18			360 166 166 185 231 166 203 360
bra ?.	Colobus ferrugineus.	assolute	37	£ 76 78 1 81 41	32	espresse $ 404 517 $	360 76 98 76 196 153 164
30 Vertebra lombare.	Colobus ursinus.		31	28 14 8 8 18 11		_	360 180 103 77 231 141 193
30	Colobus poliurus.	Misure	50	38 57 15 17 17	38	Misure 474 399	360 161 142 161 208 161 208 360
bra c.	Colobus ferrugineus.		35		29	420	360 84 84 84 192 176 192 348
20 Vertebra Iombare.	Colobus ursinus.		30	28 15 8 17 11	15	386	360 193 103 64 219 141 193
20 1	Colobus poliurus.		47	36 13 18 16 16	36	470	360 200 130 180 180 160 220 220 360
brd.	Colobus ferrugineus.		30	13 13	13	372	360 87 74 87 186 161 161
10 Vertebra lombare.	Colobus ursinus.		28	26 16 16 15 11	13	388	360 222 83 83 122 152 180 374
l lo	Colobus poliurus.		41	33 11 13 15 15	35	447	360 218 110 142 240 164 196
			Diametro massimo trasversale fino all'apice delle apofisi trasverse	fisi spinosa	Larghezza dell'apofisi spinosa	Diametro massimo trasversale fino all'apice delle apofisi trasverse	Diametro antero posteriore fino all'apice dell'apofisi spinosa

Come si vede dalle misure ridotte in 360^{esimi} somatici le differenze nelle proporzioni delle varie parti delle vertebre che già si sono osservate nelle vertebre cervicali e dorsali appaiono spiccate anche fra le vertebre lombari delle varie specie di Colobi studiate.

Sacro.

Nel C. occidentalis, nel C. poliurus e nel C. ferrugineus, il sacro è costituito da tre vertebre : esso presenta le misure seguenti :

	bus occidentalis.	Colobus poliurus.	bus ferrugineus.	bus occidentalis.	Colobus poliurus,	bus ferrugineus.
	Colobus	CO	Colobus	Colobus	Co	Colobus
	Mist	ure assol	lute.	Misu	irė in 360	Desimi.
Lunghezza massima	42 52	42 51	48 58	473 585	458 556	524 633
pofisi spinosa della 1ª vertebra sa- crale	32	33	33	360	360	360
crali	43	41	46	484	447	502
riore a livello del 2º paio	23	27	29	259	295	316
rato sulla faccia anteriore del sacro. Idem del 2º corpo vertebrale, misurato	16	18	19	180	196	207
sulla faccia anteriore del sacro Idem del 3º corpo vertebrale, misurato	14	13	15	158	142	164
sulla faccia anteriore del sacro Lunghezza della cresta sacrale	12 31	37	13 36	135 349	120	142 393
Altezza massima della cresta sacrale .	14	17	16	158	185	175.

Il rapporto fra la lunghezza massima e la massima larghezza è per l'occidentalis, 1,23, per il poliurus 1,21 e per il ferrugineus 1,21. Come si scorge dalle figure unite a questo lavoro, il sacro non è molto diverso nelle tre specie; la cresta sacrale è nella sua conformazione molto simile nel C. occidentalis e nel C. poliurus.

Nel Colobus ursinus il sacro è formato da due sole vertebre e presenta le misure seguenti.

	Misure assolute.	Misure in 360esimi somatici.
Lunghezza massima	30	514
Larghezza massima	30	651
bra sacrale	21	360
fori sacrali	3 I	531
Altezza del 1º corpo vertebrale, misurato sulla faccia anteriore del sacro	16	274
Altezza del 2º corpo vertebrale, misurato sulla faccia anteriore del sacro	13	223
Lunghezza della cresta sacrale	18	309
Altezza massima della cresta sacrale	4	120
Rapporto fra la lunghezza massima e la larghezza massima: 1,26.		

Le Vertebre caudali.

Negli specchietti seguenti sono riunite le misure assolute e comparative delle vertebre caudali delle specie studiate.

Nel C. poliurus si trovano ipoapofisi appena accennate fra la ultima vertebra sacrale e la 1ª vertebra caudale. Fra la 1ª vertebra caudale e la 2ª caudale l'ipoapofisi è ancora divisa in due parti distinte a mò di prolungamenti appuntiti (alti mill. 4). Fra la 2ª e la 3ª caudale l'ipoapofisi è fatta ad arco ed è assai spiccata e si protende inferiormente in direzione quasi verticale (alte mill. 11, larg. massima all'apice mill. 6). Fra la 3ª e la 4ª l'ipoapofisi è pure notevolmente sviluppata ed è notevolmente ricurva verso la parte anteriore del corpo vertebrale (lungh. mill. 14, largh. all'apice mill. 3). Fra la 4ª e la 5ª l'ipoapofisi diminuisce molto di sviluppo continuando tuttavia ad essere ripiegata verso la parte anteriore del corpo vertebrale (sua lunghezza massima mill. 9). Fra la 5ª e la 6ª, fra la 6ª e la 7ª vertebrale l'ipoapofisi è meno sviluppata ed è divisa in due porzioni allungate e poco prominenti (lungh. mill. 6). Le altre vertebre caudali nello scheletro che ho esaminato mancano.

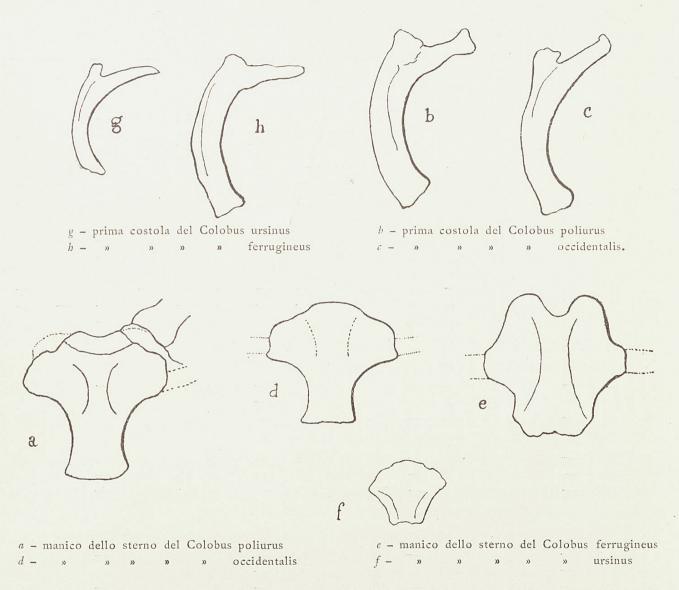
Nello scheletro di C. occidentalis esaminato da me trovo soltanto le ipoapofisi fra la 2ª e 3ª vertebra caudale e fra la 3ª e la 4ª. Potrebbe essere tuttavia che le altre fossero state esportate nella preparazione dello scheletro stesso. La prima ipoapofisi è diretta inferiormente in senso quasi verticale ed è alta mill. 8. La seconda è diretta anteriormente quasi parallelamente al corpo vertebrale ed è lunga mill. 13, e larga all'apice mill. 2,5.

Nella scheletro di C. *ursinus* da me studiato osservo ipoapofisi fra la 2^a e la 3^a: fra la 3^a e la 4^a: fra la 4^a e la 5^a: fra la 5^a e 6^a. Esse sono relativamente poco prominenti. Quelle fra la 3^a e 4^a, 4^a e 5^a, 5^a e 6^a: sono spiccatamente ripiegate verso la parte anteriore: la loro lunghezza massima non supera mill. 7.

	₁ a	Verteb	ra caud	ale.	2a	Vertebi	a caud	ale.	3ª	Vertehu	a cauda	ile.
	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus férrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Catabus fermiginems.
		•	Mi	sure a	assolu	te es _j	presse	in m	nillim	etri.		
Diametro massimo trasversale	33	38	26	29	29	28	23	28	28	24	19	12
Diametro massimo antero posteriore. Diametro trasversale alle apofisi artico-	22	20	17	19	20	18	17	18	17	16	17	1
lari inferiori	13 9 9	15 12 10	13 6 8	13	8 12	13 7 11	6	23 8 10	9 6	10 6 14	11 5 12	I
			1	Aisure	espr	esse i	n 360	esimi	somat	ici.		
Diametro massimo trasversale Diametro massimo antero posteriore . Diametro trasversale alle apofisi artico-	540 360	684 360	551 360		522 360	560 360	487 360	560 360	466 366	540 360	402 360	
lari inferiori	213 147 147	270 216 180	275 127 169	190 171	180 144 216 assolu		275 127 233		' '	225 135 315	233 106 254	I
	29	Vertebr			1		ra cana		11		ra caud	dale
Diametro massimo trasversale	14	<u></u>	a cauda II	15	13	-	II I	15	12		IO	11
Diametro massimo antero posteriore . Altezza del corpo vertebrale	11 46	=	11 41	11 41	43	<u> </u>	11 41	10 42	10	<u>-</u>	10 39	4
Diametro massimo trasversale	158	—			espres						360	10
Diametro massimo antero posteriore . Altezza del corpo vertebrale	360	_	360 1342	360 1375	360 1473	=	360 1342	360	360 1512	=	360	3
					ıssolu				1			
D:											ra cau	
Diametro massimo trasversale Diametro massimo antero posteriore . Altezza del corpo vertebrale	7 6 28										5 5 25.	. 2
					espres							2
Diametro massimo trasversale Diametro massimo antero posteriore . Altezza del corpo vertebrale	420 360 1680				480 360 1637 ussolu						360 360 1800	35 36 13
	2 ca	Verteh		,	1			,	1		ora cau	udak
Diametro massimo trasversale Diametro massimo antero posteriore . Altezza del corpo vertebrale											2 2 9	
			M	isure	assolu	ite in	360e	simi s	omati	ci.		
Diametro massimo trasversale Diametro massimo antero posteriore . Altezza del corpo vertebrale	360 360 1296	_	360 360 1728	432 360 1296	450 360 1080	± — ;	360 360 1440	432 360 1008	360 360 1080	_	360 360 1620) 3t 3t 72

	Vertebr	a caud	ale.	5a 1	Vertebra	cauda	le.	6a	Vertebi	a caud	ale.	7ª	Vertebr	a caudo	ile.	8a	Vertebra	ı cauda	le.
Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis,	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.
						Mi	sure	assol	ute e	spress	e in	millin	netri.						
23 14	16	18	23	17	22 I 5	16	21	16	19	15	18	16,5	13	13	18	15	_	11 12	16 12
6 6 26	7 6 19	8 3 17	8 7 20	5 3 38	6 5 24	4 2 28	5 5 30	- 45	39	37	_ 69			40	39	45			_ - 42
567 360	-		552 360		528	443 360		443 360	1456		498		334	425 360	498	450 360	=	330	480
154 154 688		72	192 168 480	129	144 120 816	111 55 772		124		6 1024				1309	1079	1350		1230	 1260
128	Verte	bra cai	udale.	13	a Verte			11		espres tebra ca		11	netri. a <i>Verte</i>	bra cai	idale.	16	a Vertei	bra cau	dale.
9,5 41	-	10 9 38	9 40	9 9 38	-	8 8 37	12 8,5 38	8 35	: -	7 -\ 7 -\ 35 in 3	8 35	7 7 3 I		7 7 33	10 7 33	7 6 28	-	7 7 31	7 7 30
117 360 154	4 -	400 360 1520	520 360 1600	360 360 1520		360 360 166	508 360 5 160	3 40 3 36 8 157	5 — 0 — 75 —	- 360	7 49 ! 7 157	360 360 5 159		169	514 360 3 169	420 360 1680		360 360 1594	360 360 1543
20	a Ver	tebra ca	udale.	21	a Vert	ebra ca	udale.	2	2a Ver	tebra c	audale.	2	3a Vert	ebra ca	udale.	22	a Verte	bra cau	dale.
4,	5 -	4,5	5 5	4,5 4 18		4,9	Nicur	7 4 1 4 7 1	,5 - ,5 - 5 -	- 4 - 4 - 18 in 30	4, 4, 4, 5 cesim	$\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \\ 3 \end{bmatrix}$	otici	3,5	5 4 3,5 12	3,5		3 3 14	4 3 11
M	isure	asso	lute e	espres	se in	40 360 189 milli	5 45 5 36 6 15 6 15	30 40 30 30 30 15	62 - 60 - 44 -	- 36 - 36 - 162	0 20 36 20 13	36 36 36 36 36	0 -	360 360 175	0 41 360 360 123	1 420 360 6 132		360 360 1680	480 360 1320
		- I, - I, - 8	5 - 5 - 3 -	-	- -	- I,	5 - i - 5 -	-											
				in 30				19:20											

Nello scheletro di *Colobus ferrugineus* le ipoapofisi incominciano dalla 2^a e 3^a vertebra e si proseguono fino alla 15^a e 16^a vertebra. È possibile che anche negli scheletri delle altre specie sopra indicate le ipoapofisi si proseguano per un lungo tratto della coda: ma come è noto questi ossicini, se non si presta ad essi speciale attenzione, sfuggono facilmente al preparatore dello scheletro.



La ipoapofisi che è fra la 2^a e 3^a vertebra è alta mill. 7 ed è diretta quasi verticalmente in basso. Quella che è fra la 3^a e la 4^a è lunga mill. 13, quella fra la 4^a e la 5^a è lunga mill. 11. Esse sono ripiegate verso la parte anteriore del corpo vertebrale. Le ipoapofisi fra la 5^a e 6^a, fra la 6^a e la 7^a e via dicendo sono divise in due porzioni e vanno diminuendo di lunghezza. Esse misurano mill. 8, 7, 6, 5, 3, 2.

Coste.

Differenze abbastanza spiccate si osservano nelle quattro specie di Colobi sopra menzionate rispetto alla forma complessiva della 1ª costola come mostrano le figure unite a questo lavoro, sopratutto nell'andamento

della curvatura del margine interno e del margine esterno. Le altre costole sono nel loro complesso più larghe e robuste nel C. poliurus, vengono in seguito quelle del C. ferrugineus: spiccatamente più sottili e gracili sono quelle del C. ursinus e del C. occidentalis.

Sterno.

Le differenze più notevoli si osservano nel manico dello sterno, come si può vedere nelle figure qui unite.

Le dimensioni principali del manico dello sterno sono le seguenti:

	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus,	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.
	M	lisure a	assolut	e.	Mi	sure i	n 360esii	mi.
Diametro massimo trasversale Diametro massimo antero posteriore . Diametro massimo trasversale al mar-	2 I 20	25 25	18	23 23(I)	360 327	360 360	360 240	360 360
gine inferiore	6,5	7	8 8	13	164	158	160	100
(1) Misurato lungo la linea media	na fin	o alla	insen	atura	del m	argine	super	riore.

Clavicola.

Nel C. occidentalis le clavicole sono più sottili e gracili che non nelle altre specie. Nel C. ferrugineus sono proporzionatamente più larghe che nelle altre specie come risulta dalle misure comparative seguenti:

	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus,	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus	Colobus ferrugineus.
	М	lisure a	essolut	e.	M	isure i	n 360 ^{esi}	mi.
Lunghezza totale	62	62	48	56	360	360	360	360
stremità interna o sternale Diametro trasversale massimo all'e-	II	12,5	9	10,5	64	63	68	68
stremità esterna od acromiale Diametro trasversale a metà della lun-	7	8,5	6,5	8,5	41	51	49	58
ghezza dell'osso	4	6	3,4	5	23	36	26	32

Omoplata.

Non molto diverse fra loro sono le omoplate del C. occidentalis, del C. poliurus e del C. ferrugineus, quella del C. ursinus è invece proporzionatamente più stretta.

	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Cotobus ursinus.	Colobus ferrugineus.
	Misure assolute.			Misure in 360esimi somatici.				
Lunghezza dell'estremità dell'acro- mion all'angolo inferiore	102	108	77	97	360	260	360	360
Lunghezza dal mezzo della cavità glenoide all'angolo inferiore Larghezza dall'angolo superiore al-	85	80	64	81	300	296	300	301
l'angolo inferiore Lunghezza della spina	79 82	81 88	50 63	75 74	279 289	270 393	243 295	278 274
Spessore massimo del margine interno	6	7	4	7	21	23	19	26
praspinosa,	23	18	10	17	81	60	47	63
tospinosa	40 10	36 13	25	42 14	141 35	120	117 37	256 52

Come è noto nelle razze umane sono frequenti le assimetrie fra la omoplata destra e la sinistra.

Ho esaminato accuratamente le omoplate degli esemplari sopraindicati da questo punto di vista ed ho trovato esattamente le stesse misure a destra e a sinistra in tutte, per la lunghezza dell'estremità dell'acromion all'angolo inferiore.

Per la larghezza dell'angolo superiore all'angolo inferiore ho trovato nel C. occipitalis mill. 85 a sinistra e 84 a destra, per il C. poliurus mill. 81 a sinistra e 82 a destra, per il C. ursinus 50 a sinistra e 49 a destra, per il C. ferrugineus mill. 75 a sinistra e 77 a destra.

Ossa del bacino.

Le figure unite a questo lavoro fanno vedere le differenze di conformazione delle varie parti delle ossa del bacino nelle specie di Colobi esaminate, differenze non molto grandi fra i tre maschi di C. occidentalis, C. poliurus, C. ursinus.

Le ossa del bacino nel C. poliurus sono in complesso più sviluppate nella porzione ischio-pubica rispetto a quelle del C. occidentalis, mentre è più lunga nel C. occidentalis la porzione iliaca.

Ossa del bacino.

	Colobus oecidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.
	M	isute assolute.			M	isure ii soma		ni
Dal punto più alto della cresta iliaca								
alla spina del pube Lunghezza totale dal punto più alto	114	114	88	104	277	258	271	276
della cresta iliaca all'ischio Larghezza in corrispondenza della	147	159	117	136	360	360	360	360
spina iliaca antero-posteriore Larghezza in corrispondenza della	91	91	66	104	223	206	203	278
spina iliaca postero-superiore Larghezza massima della fossa ilîaca	44	46	35	51	108	104	108	135
esterna	39	43	25	44	96	97	27	117
interna	14	18	II	27	34	41	34	72
vità cotiloidea	95	97	69	87	233	220	213	231
pube	46	53	35	47	123	120	108	125
l'ischio	63	75	50	67	154	168	154	178
Lunghezza delle sinfisi del pube Diametro antero posteriore del ba-	43	43	30	54		97	92	90
Diametro trasverso del bacino	66 45	55	53	65		145	163	172
Lunghezza massima della porzione appiattita dell'ischio	40	48	28	35	98	109	86	93
Larghezza massima della porzione appiattita dell'ischio	24	31	16	30	59	71	49	80
Lunghezza della base dell'angolo pubico	10	12	10	28	24	27	31	74
Altezza della base dell'angolo pubico Diametro massimo antero posteriore	16	22	16				49	72
del foro otturatore Diametro massimo trasversale del	30		. 22	27	73		68	72
foro otturatore	18	23	13	15	5 44	52	40	42

Omero.

Nei C. occidentalis, poliurus ed ursinus non vi sono differenze fra l'omero destro e l'omero sinistro. Nei C. ferrugineus l'omero sinistro presenta le misure sotto segnate e l'omero destro le seguenti : mill. 155, 25, 13, 30.

Omero.

	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Coloous ursinus,	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliuros.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineur.
	M	isuse a	ssolute	e.	Misure in 360esimi somatici.			
Lunghezza totale	150	163	135	153	360	360	360	360
minale	22	29	17	23	53	64	45	54
Larghezza a metà dell'osso Larghezza maggiore all'estremità di-	II	12	7	13	26	27	19	31
stale	28	32	24	29	67	71	64	68

Radio.

	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Cclobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.
	М	isure a	assolut	e.	Mi	isure i	n 360eci atici.	imi
Lunghezza totale	139	147	119	149	360	360	360	360
Larghezza maggiore all'estremità prossimale	12 7	16 9	11	14	31	39 22	33 18	34
Larghezza maggiore all'estremità di- stale	15	19	12	17	39	47	36	41
				Cub	ito.			
Lunghezza totale	162	165	138	164	360	360	360	360
Larghezza maggiore all' estremità prossimale	13	14 9	12 5,5	14 7	29 16	3 I 20	3 I 14	31
Larghezza maggiore all'estremità di- stale	10	13	10	10	22	28	26	22

Metacarpo.

	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus,	Colubus ferrugineus.	
	Misure assolute,				М	Misure in 360esimi somatici.			
Metacarpo del pollice. Lunghezza to-				,					
tale	17	19	. 15	13	157	167	150	130	
Idem. Larghezza a metà	2	2,5	1,5	3	18	22	15	30	
Idem del 2º dito. Lunghezza totale.	39	36	35	36	360	316	350	360	
idem. Larghezza a metà Idem del 3º dito. Lunghezza totale.	4	4	2,5	3,5	37 360	35	25 360	35 360	
idem. Larghezza a metà	39	41	36	36	37	44	30	45	
Idem del 4º dito. Lunghezza totale.	38	41	36	4,5	351	360	360	340	
idem. Larghezza a metà	4	5	3	4,5	37	44	30	45	
Idem del 5º dito. Lunghezza totale.	37	35	35	34	342	307	350	340	
idem. Larghezza a metà	3	4	2,5	4	28	35	40	40	

	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.
	Mist	ire asso	lute.		ire in 36 somatici	
Falange del pollice. Lunghezza	6 30 4 35 4,5 33 5 29 4,5 15 2,5 23 5 22,5 4 7,5 12 10 9	4 26 3 31 4 31 4 25 3 14 3 22 5,5 20 3,5 17 3 6 9 9 6	5 27 5 30 6 32 6 28 5 16 4 22 5 21 5 17 4 7 9	31 154 21 180 23 170 26 149 23 77 13 118 26 118 26 116 21 39 62 51 46	23 151 17 180 23 180 23 145 17 81 17 128 20 116 20 98 17 35 52 52 35	30 159 30 177 35 189 35 165 30 94 24 130 30 124 30 100 24 41 53 59 47

Metacarpo.

Per la riduzione delle misure in 360^{esimi} somatici si è preso come lunghezza base la lunghezza del metacarpo del 3º dito.

Femore.

	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus,	Colobus ferrugines.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus,	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	
	M	lisure a	assolut	e.	Mi	sure es	sure espresse in		
Lunghezza totale	198	210	175	188	360	360	360		
simale	32 13	38 14	30 9	33 12	58 24	65 24	62	62 23	
stale	21	34	27	28	53	58	56	54	
				Tib	bia.				
Lunghezza totale	183	190	166	166	360	360	360	360	
simale	28 13	31 16	25 11	27 12,5	55 26	59 30	54 24	59 27	
stale	21	21	20	15	41	40	43	39	
				Per	one.				
Lunghezza totale Larghezza maggiore all'estremità pros-	170	180	149	157	360	360	360	360	
simale	11	6,5	9 5	12	23 11	22 13	22 12	27 I I	
Larghezza maggiore all'estremità di- stale	Ι.	14	10	13	23	28	24	30	
			1	Metat	tarso.				
Metatarso del 1º dito. Lunghezza totale. idem. Larghezza a metà dell'osso Idem del 2º dito. Lunghezza totale. idem. Larghezza a metà Idem del 3º dito. Lunghezza totale. idem. Larghezza a metà Idem del 4º dito. Lunghezza totale. idem Larghezza a metà Idem del 5º dito. Lunghezza totale. idem del 5º dito. Lunghezza totale. idem del 5º dito. Lunghezza totale. idem. Larghezza a metà	60 4 56 4,5 57 5 53 4 39 4	57 4 60 5 60 6 53 5 31 5	52 4 60 3,5 48 3,5 45 3 30 2,5	56 4 49 5 49 5.5 44 4 32 4	379 25 354 28 360 32 335 25 246 25	342 24 360 30 360 36 318 30 186 30	390 23 360 26 360 26 338 23 225 19	412 29 360 37 360 40 323 29 235 29	

Falangi della mano.

Nello scheletro di *Colobus occidentalis* ho potuto esaminare solo la falange del pollice che è lunga mill. 4. Le altre rimaste incluse nella pelle delle dita, fortemente essicatesi, non poterono essere preparate.

Per la riduzione dei valori assoluti in 360^{esimi} somatici venne preso come lunghezza base la lunghezza complessiva delle tre falangi del 3º dito che è di mill. 70 pel C. *poliurus*, di mill. 62 per il C. *ursinus* e di millimetri 61 per il C. *ferrugineus*.

Per la riduzione dei valori assoluti delle ossa metatarsee in 360^{esimi} somatici venne preso come misura base la lunghezza del metarseo del 3º dito.

Falangi del piede.

	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus,
	Mis	ure asso	lute.	Misu	re in 360	pesimi.
Larghezza a metà	29 5 36 5 36 6 27 4,5 16 4 17 4 25 5 24 5 15 4 10 3,5 8 10 9 8	25 3 30 3,5 30 3,5 24 2,5 15 3 15 3 15 4 22 3,5 13 2,5 7 3 9 9,5 9	10 1 27 4 34 5 32 5 26 3.5 16 4 16 3.5 22 4.5 21 4.5 13 3 9 3 9 13 12 8	151 26 188 26 188 31 145 23 83 21 89 21 131 26 125 26 78 21 52 18 42 52 47 42	148 18 177 21 177 21 142 15 89 18 89 18 112 24 130 21 77 15 41 18 53 56 53 50	150 22 188 28 177 28 144 19 89 22 89 19 122 25 116 25 72 17 50 17 50 72 66 44

Per le falangi del piede del C. occidentalis valgono le osservazioni precedentemente fatte per le falangi della mano.

Per la riduzione dei valori assoluti in 360^{esimi} somatici venne preso come lunghezza base la lunghezza complessiva delle tre falangi del 3º dito che è di mill. 69 per il C. poliurus, di mill. 61 per il C. ursinus e di mill. 65 per il C. ferrugineus.

Volendo ora comparare gli scheletri sopra descritti fra di loro per mettere in evidenza la rassomiglianza e le differenze nelle proporzioni delle varie parti, si può assumere come lunghezza base la lunghezza totale dei cranii rispettivi e si hanno i valori segnati nello specchietto seguente:

<u> </u>								
	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.	Colobus occidentalis.	Colobus poliurus.	Colobus ursinus.	Colobus ferrugineus.
	M	lisure	assolut	te.	Misure in 360esim somatici.			imi
Lungh. totale del cranio (lungh. base) Diam. mass. trasversale dell'atlante. Idem diametro antero posteriore. Lungh. mass. trasversale dell'asse. Idem diam. mass. antero posteriore. Diam. mass. trasv. della 3ª vertebra	38 20,5 27,5 27,5	39,5 21 27 26,5	100 — — 20 22	103 30,5 19,5 21,5 23	360 119 64 86 86	360 124 66 85 83	360 - 72 79	360 107 68 75 81
Idem antero posteriore	29 20	27,5	19	19,5	91 63	86 72	68 67	68 63
cervicale	38 25	_	31 28	28,5	78	=	II2 IOI	100 77
Idem antero posteriore	35	35	. 20	34 28	91	100	112 72	98
Idem antero posteriore	26 30	32 29	21 23	27 27	81 94	100	76 83	95 95
bra lombare	50 59 42 52	50 41 42 51	38 28 30 38	34 35 48 58	157 18e 131 163	157 128 131 160	137 101 108 147	119 123 168 203
Idem antero posteriore. Lungh. totale delle vertebre caudali. Lungh. massima dell'omoplata. Lungh. massima dell'omoplata. Lungh. massima del bacino. Lungh. massima del bacino. Lunghezza massima del bacino. Idem del radio. Idem del carpo e metacarpo. Idem massima delle falangi. Lunghezza del femore. Idem della tibia. Idem del tarso e metatarso. Idem massima delle falangi.	33 22 708,5 102 79 147 91 150 139 60 — 198 183 98	38 20 — 108 81 159 91 163 147 62 70 210 190 103 69	26 17 708 77 50 117 66 135 119 47 62 175 166 88 61	29 19 672 97 75 136 105 153 149 51 61 188 166 90 65	103 69 2217 319 247 460 285 470 435 188 — 619 573 307 —	119 63 	94 61 2549 277 180 421 232 486 422 169 223 628 598 317 220	102 67 2352 340 263 476 368 536 522 179 214 658 581 315 228

Da questo specchietto risultano differenze notevoli fra lo scheletro delle quattro specie di Colobi studiate nelle proporzioni delle varie parti.

Confrontando poi il C. occidentalis e il C. poliurus, che come sopra è stato detto, non solo appartengono allo stesso gruppo di Colobi (C. guereza): ma vengono da parecchi Autori riuniti sotto lo stesso nome specifico di C. abyssinicus (Oken) si vede che il loro scheletro presenta differenze spiccate nelle proporzioni dell'atlante, della 3ª vertebra cervicale, della 10ª dorsale, dell'ultima lombare, della 1ª caudale, nelle proporzioni dell'omoplata, del bacino e delle lunghezze delle varie ossa degli arti. Queste differenze unite a quelle cha appaiono dallo studio comparativo delle singole ossa vengono a confermare la necessità, che già era risultata chiara dallo studio dei caratteri esterni e del cranio, di considerare il Colobus occidentalis Rochbr. come specie distinta.

SPIEGAZIONI DELLE TAVOLE

Tavola I.

Colobus occidentalis Rochebr.

Tavola II.

Fig. 1-6. — Colobus ferrugineus Shaw — cranio.

» 2-7. — Colohus vellerosus Is. Geoffr — idem.

» 3-8. — Colobus ursinus Pennant — idem.

» 4-10. — Colobus poliurus Thomas — idem.

» 5-11. — Colobus occidentalis Rochebr. — idem.

» 9 — Colobus Matschiei Neumann. — idem.

Tavola III.

Fig. 1. — Colobus poliurus Thomas — mandibola.

» 2. - Colobus occidentalis Rochebr. - cranio.

» 3. — Colobus occidentalis Rochebr. — mandibola.

» 4. — Colobus ursinus Pennant — mandibola.

» 5-10. — Colobus Matschiei Neumann — cranio.

» 6. – Colobus Matschiei Neumann – mandibola.

» 7. - Colobus ferrugineus Shaw - mandibola.

» 8. — Colobus ferrugineus Shaw — cranio.

o. Govous jorragimens onaw cramo.

» 9. – Colobus vellerosus Is. Geoffr. – cranio.

» 11. — Colobus vellerosus Is. Geoffr. — mandi bola.

Tavola IV.

- Fig. 1. Colubus occidentalis Rochebr. cranio.
- » 2. Colobus ferrugineus Shaw idem.
- » 3-7. Colobus poliurus Thomas idem.
- » 4-8. Colobus ursinus Pennant idem.
- » 5. Colobus vellerorus Is. Geoffr. idem.
- » 6. Colobus Matschi, i Neumann idem.

Tavola V.

- Fig. 1-2. Colobus poliurus Thomas Bacino visto dalla parte anteriore e dalla parte posteriore.
- » 3-5. Colobus occidentalis Rochebr. Bacino visto dalla parte posteriore e dalla parte anteriore.
- » 4-8. Colobus ferrugineus Shaw Bacino visto dalla parte anteriore e dalla parte posteriore.
- » 6-7. Colobus ursinus Pennant Bacino visto dalla parte posteriore e dalla parte anteriore.
- » 9. Coloius ferrugineus Shaw scapola.
- » 10. Colobus occidentalis Rochebr. idem.
- » 11. Colobus ursinus Pennant idem.
- » 12. Colobus poliurus Thomas idem.
- » 13-21. Colobus poliurus Thomas atlante.
- » 14-19. Colobus occidentalis Rochebr. idem.
- » 15-20. Colobus ferrugineus Shaw idem.
- » 16. Colobus poliurus Thomas asse.
- » 17. Colobus occidentalis Thomas idem.
- » 18. Colobus ferrugineus Shaw idem.

PROF. LORENZO CAMERANO

Osservazioni intorno al Cercopithecus ascanias Aud. subsp. Schmidti Matsch.

La spedizione condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi al Ruwenzori catturò il I Agosto 1906 nella foresta dell'Hima presso Fort Portal un esemplare maschio della specie sopra detta.

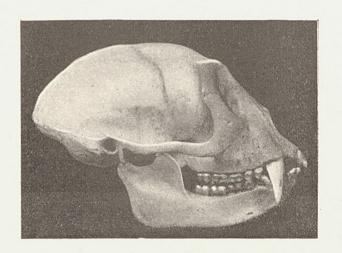
Il gruppo dei Cercopitheci rhinosticti presenta, per quanto riguarda la sua sezione comprendente gli individui a coda rosso vivo (Ascagnes di De Pousargues (I), largo campo a discussione circa il valore specifico delle forme affini al Cercopithecus ascanias Aud. state descritte coi nomi di C. melanogenys Gr., C. histrio Reich., C. picturatus Sant., C. Schimdti Matsch.

Il De Pousargues nell'opera sopra citata ha ampiamente discusso la questione e non è il caso di qui riferirla. Questo Autore conchiude col considerare le specie ora indicate come non distinte sufficientemente dal Cercopithecus ascanias Aud. e con questa le riunisce. Egli dice (pag. 193): « Par suite de la fusion des espèces C. histrio (Reich.), C. melanogenys (Gr.), C. picturatus (Sant.) et C. Schmidti (Matsch.) en une seule, le C. ascanias (Aud.), on peut se rendre un compte exact de l'immense étendue de son aire de répartition qui traverse l'Afrique tropicale depuis la rive Nord du Victoria Nyanza (Murchison-bay) et la rive occidentale du Tanganika (Manyema), C. Schmidti, jusqu'aux possessions portugaises de la côte d'Angola (Quimpampala près d'Ambriz), C. picturatus. M. M. Thollon et Brusseaux en ont aussi rapporté des exemplaires de la rive gauche du Congo, en face des points de confluence de ce grand fleuve avec les rivières Alima et Oubangui ».

⁽¹⁾ Elude sur les mammifères du Congo Français — Ann. Sc. Nat. VIII, serie, vol III, 1896.

« Toutes ces provenances absolument certaines permettent donc d'affirmer que, suivant la latitude, l'Ascagne doit se rencontrer depuis le versant Nord de la ligne de partage des eaux des deux bassins Zambèze-Congo, jusq'au fond de l'immense bouche formée par ce dernier cours d'eau qui l'arrêterait au Nord ».

Le conclusioni del De Pousargues vennero accolte dal Trouessart nel suo: « Quinquennale supplementum, Anno 1904 al Catalogus mammalium (1). Altri invece come l'Olfield Thomas nel suo lavoro: « List of the mammals known to occur in the Uganda proctectorate (2) » conserva il Cercopithecus Schmidti Matsch. come specie distinta. Così pure il Matschie nel suo lavoro del 1899 intitolato: « Einige Nachrichten über



die Säugethiere des Kenia Gebietes und von Karagwe » mantiene distinto il C. Schimdti (3).

Certamente in questioni di tal genere entra come elemento importante di giudizio il criterio personale del naturalista intorno al modo di valutare l'importanza tassonomica delle differenze che presentano le varie forme: ma non è meno vero che, nel caso che ci occupa, il materiale, proveniente dalla molto am-

pia area di distribuzione geografica sopra indicata delle specie in questione, che ha potuto esser studiato dai naturalisti, è, fino ad ora, scarso. Ne consegue che incerte sono le cognizioni che si hanno sulle variazioni individuali, incerta è la questione se nelle sopra dette forme esista o meno una variazione di colore stagionale ecc., se le variazioni di colore siano veramente in rapporto con *habitat* determinati e via discorrendo.

Per queste ragioni credo utile descrivere minutamente l'esemplare che è stato catturato dalla spedizione condotta da S. A. R. il Duca degli Abbruzzi, non lungi da Fort Portal.

Lunghezza totale dall'apice della coda all'apice del muso m. 1,26. — Lunghezza della coda m. 0,70. — Occhi castani, secondo la nota del raccoglitore.

Il dorso appare come ondato di nero e di giallo-bruno, rossiccio.

⁽¹⁾ Berolini, 1904, pag. 11.

⁽²⁾ H. Johnston. The Uganda Proctectorate. 1902, vol. I, pag. 421.

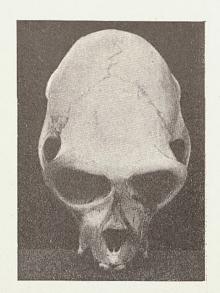
⁽³⁾ Sitz. Berich. des Gesell. Naturf. Freunde. - Berlin 1899, pag. 139.

Questa colorazione proviene dal fatto che ciascun pelo è grigio ardesia presso alla sua base e nel rimanente è nero; la parte nera è interrotta da due o tre fasce giallo rossicce o brunastre.

Nel segmento nero delimitato dalle due fascie chiare più spiccate che sta nella metà distale ciascuna fascia chiara è contenuta in media tre volte. Sul dorso e sulla parte superiore dei fianchi, sulle natiche e nella regione scapolare la tinta grigio ardesia della parte basale dei peli è poco appariscente. Nella parte inferiore dei lati del corpo, nella regione omerale e nella regione femorale esterne la porzione grigio ardesia dei peli si fa più manifesta: mentre sono meno spiccate le fascie colorate gialle bruno rossiccie dei peli.

La parte esterna, la parte anteriore e posteriore delle gambe sono di color ardesia scuro che tende al nero verso le mani ed i piedi.

La parte superiore del capo ha peli collo stesso sistema di fascie chiare e nere: ma la colorazione delle fascie chiare è meno rossiccia e più giallognola chiara in guisa che nel suo complesso la parte superiore del capo appare più chiara del dorso. Nella regione nucale la porzione nera prende qua e là il sopravento e allora si hanno ondulazioni nere più ampie e più spiccate che non sul dorso.



Una striscia nera intensa parte dall'angolo antero superiore dell'orecchio e attraversa la fronte in tutta la sua lunghezza.

Nella regione interoculare presenta una serie di peli neri più lunghi. Il naso è nella sua linea mediana coperto da peli neri corti, alquanto rialzati a cresta verso la radice e appiattiti nella parte discale dove si continuano coi peli bianchi della macchia nasale cordiforme, circondandola quasi fino all'apertura delle narici.

La macchia cordiforme chiara del naso è di color bianco con peli leggermente giallognoli verso la sua base. La lunghezza maggiore antero posteriore della macchia chiara è eguale alla sua maggior larghezza.

Le fedine sono larghe, triangolari e si estendono fra l'occhio, l'angolo della bocca e l'orecchio. I peli che le costituiscono sono in parte intieramente bianchi con una leggera lavatura di giallognolo, e in parte sono bianchi col tratto terminale nero: guardando in complesso le fedine, queste appaiono molto chiare: ma non di un bianco puro.

Una striscia nera parte dall'angolo della bocca e circonda inferiormente le fedine, allargandosi nella sua parte posteriore. L'orecchio porta nella sua faccia anteriore dei peli bianco giallastri. La gola e il petto sono di color bianco, più puro che non quello delle fedine poichè non vi sono peli colla punta nera.

Bianchi sono pure il ventre e la parte interna della regione omerale e femorale.

La regione interna dell'avambraccio è di color grigio ardesia che diventa quasi nero verso la mano.

La regione interna della gamba è di color grigio ardesia più chiaro che non nella regione interna dell'avambraccio e che diventa quasi nero soltanto sul piede.

Piedi e mani nere.

La colorazione del dorso si prolunga sulla parte dorsale e laterale della coda per un terzo circa della sua lunghezza, mentre in questa stessa regione la parte inferiore della coda è di color grigio ardesia scuro. Nel rimanente della sua lunghezza la coda è di un elegante color rosso bruno vivo: l'apice della coda è per la lunghezza di cinque centime-

tri circa di color bruno nero (1).

La colorazione della coda è un po' più chiara inferiormente che superiormente.

Control of the second of the s

Confrontando la descrizione del nostro esemplare colla descrizione data dal Matschie del suo *Cercopithecus Schmidti* si vede che essa vi corrisponde in molti punti meno che nella colorazione della parte inferiore del primo tratto della coda la quale negli esemplari descritti

dal Matschie è bianca: mentre nel nostro è di color ardesia scuro. Questo carattere si trova invece nel *Cercopithecus picturatus* Sant. in cui la coda alla sua base ha inferiormente lo stesso colore del ventre che è grigio: ma gli altri caratteri del C. *picturatus* non corrispondono con quelli del nostro individuo.

Se si confrontano i caratteri che presenta l'individuo di Fort Portal con quelli del C. melanogenys Gr., del C. picturatus Sant., del C. Smidti

⁽¹⁾ Nell'esemplare figurato dal Johnston (*Tie Uganda Proctectorate* 1902, I, pag. 364) la porzione bruno nerastra dell'estremità della coda è notevolmente più estesa.

Matsch. che il De Pousargues ha messo diligentemente in evidenza a pag. 189 del suo lavoro sopra citato, si vede che esso corrisponde nella quasi totalità dei caratteri col C. Schmidti Matsch.

In quanto al carattere differenziale della colorazione della parte inferiore del primo tratto della coda la sua importanza non potrà venir chiarita che coll'esame di un maggior numero di esemplari, dei due sessi, di varia età, ed anche, come fa osservare il De Pousargues, di individui presi in diverse stagioni.

I ragionamenti tuttavia che fa il De Pousargues per conchiudere che le differenze di colorazione fra le specie di cercopiteci ripetutamente menzionate non sono di importanza tale da concedere una distinzione specifica, sono fondati in gran parte su quanto analogamente venne osservato in altre specie di cercopiteci delle quali lo studio della variabilità potè essere fatto sopra serie più numerose di esemplari. Non voglio negare a priori che le cose possono analogamente procedere nel grappo di cercopiteci riuniti dal De Pousargues al C. ascanias Aud.; ma credo cosa più prudente aspettare a conchiudere che l'esame di serie sufficientemente numerose di individui provenienti dalle varie regioni della grande area di distribuzione geografica che il C. ascanias verrebbe così ad avere, abbia dimostrata la cosa.

Credo, d'altra parte, che il moderno procedimento di studio, minutamente analitico, intorno agli individui delle varie località, anche ristrette, e il designare che ora si fa con un nome sistematico, anche provvisorio, le forme che per alcun verso appaiono differenziarsi da altre di località vicine sia molto utile al progresso delle nostre cognizioni della sistematica degli animali e al progresso delle cognizioni intorno alla variabilità ed alla variazione degli animali stessi.

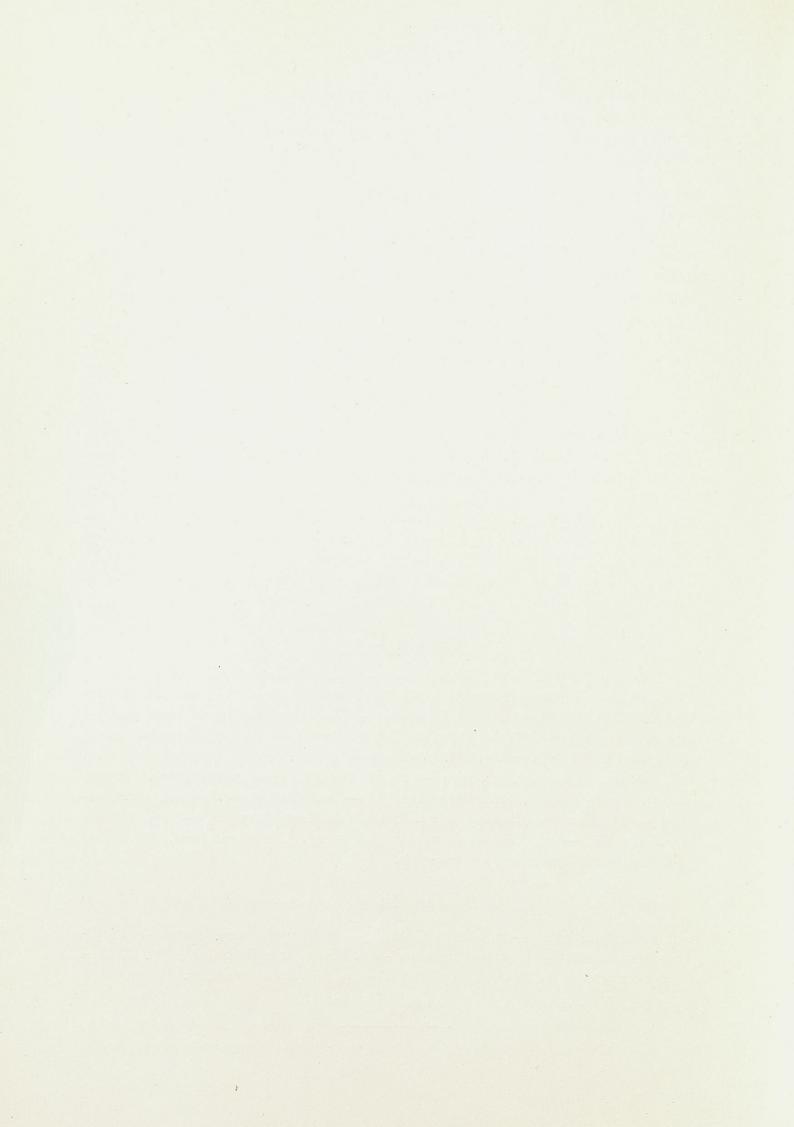
Tenendo conto dei caratteri di affinità messi in evidenza dal De Pousargues fra il C. ascanias Aud., il C. melanogenys Gr., il C. picturatus Sant., il C. Schmidti Matsch., delle ragioni di priorità ed anche dei caratteri differenziali che in particolar modo il C. Schmidti presenta rispetto alle altre due forme C. picturatus e C. melanogenys credo per ora conveniente mantenere distinto il C. Schmidti come sottospecie fino a tanto che venga meglio chiarito il valore dei suoi caratteri differenziali rispetto agli individui provenienti dall'Africa occidentale.

Dell'individuo catturato a Fort Portal venne conservato il cranio. Credo utile darne qui le figure e le misure più importanti.

Le suture fronte parietali, dei parietali fra loro, parieto occipitali non sono interamente saldate. È un cranio di individuo adulto: ma non vecchio.

	Misure assolute in millimetri.	Misure in 360esimi somatici.
Lunghezza massima del cranio. Lunghezza basale. Larghezza maggiore sulle arcate zigomatiche. Idem della regione bitemporale Idem sul margine esterno delle orbite. Larghezza maggiore della cassa cranica sulle suture parieto frontali. Larghezza massima fra i fori sottorbitali Idem alla base dei canini superiori. Diametro trasversale massimo dell'apertura orbitale. Idem antero posteriore dell'apertura norbitale. Diametro trasversale massimo dell'apertura nasale Idem antero posteriore dell'apertura nasale Lunghezza della sutura biparietale. Lunghezza della sutura biparietale. Lunghezza massima dell'occipitale Idem del frontale. Idem della sutura binasale. Larghezza massima del masali uniti. Idem dei due intermascellari uniti Lunghezza massima del mascellare uniti Lunghezza massima del mascellare uniti Idem della sutura binasale. Diametro trasversale massimo del malare Altezza massima del mascellare superiore, dalla base del canino. Diametro antero posteriore massimo interno dell'arcata zigomatico. Lunghezza massima del mascellare superiore, dalla base del canino. Diametro antero posteriore massimo interno dell'arcata zigomatico. Lunghezza massima del mascellare superiore, dalla base del canino. Diametro antero posteriore massimo interno dell'arcata zigomatico. Lunghezza del palato tra gli ultimi molari. Idem fra il 1º molare. Idem fra il 1º molare. Idem fra il 1º premolare Lunghezza del 1º molare sup. (nella corona). Larghezza idem. Lunghezza del 1º molare sup. (nella corona). Larghezza idem. Lunghezza del 2º premolare (nella corona). Larghezza idem. Lunghezza idem. Lunghezza del 2º premolare (nella corona).	100 67 60 54 55 44 24 27 21 18.5 11 16.5 32 27 45 16 9.5 18 27 34 22 32 24 12 15 18 18 27 34 25 55 55 55 65 75 75 75 75 75 75 75 75 75 7	537 360 322 290 296 236 129 145 113 99 59 89 172 145 242 86 51 97 145 183 118 172 129 64 81 97 121 29 27 24 27 24 27 24 27 24 27 24 27 24 27 24 27 24 27 24 27 24 27 24 27 27 24 27 27 24 27 27 24 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27
Larghezza idem	4.75 5.25 3 15 6.5 4	26 28 16 81 35 21
Lunghezza massima della mandibola dal condilo alla base dell'incisivo mediano	64 29 27 11 17	344 156 145 59 91 102

Misure assolute in millimetri,	360esimi somatici,
Larghezza massima dell'apofisi coronoide alla base 21	13
ii D. 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	' 1
L'archaga massima dell'incisivo modiano	43
	16
	12
	56
	27
	19
	24
Lunghezza idem	28
Larghezza massima idem	16
	20
Idem del 1º molare	28
	28
	26
T 77	



DOTT. E. FESTA

Chirotteri ed Insettivori.

La spedizione al Ruwenzori condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi ha raccolto nove esemplari di Chirotteri, e tre esemplari di Insettivori.

Fra i primi, una specie, il *Nyctinomus Aloysii Sabaudiae*, è nuova per la scienza.

Fra i secondi, la *Crocidura Cuninghamei*, Thomas venne trovata nel gruppo dei Ruwenzori, mentre fino ad ora non era stata indicata che delle Isole del Victoria-Nyanza.

Ringrazio vivamente i Dottori O. Thomas e Knud Andersen del Museo Britannico, per i ragguagli gentilmente fornitimi intorno a parecchie specie:

1. — Epomophorus schoënsis (Rüppell).

Pteropus schoensis, Edward Rüppell, Beschreibung meherer neuer Säugethiere in der Zoologischen Sammlung der Senckerbergischen naturforschenden Gesellschaft, III, 1842, p. 131 (Schoa).

Pteropus (Epomophorus) schovanus, V. Heuglin, Reise N. O. Afrika, 1877. II, p, 18.

Ep mophorus labiatus (partim), G. E. Dobson, Catalogue of the Chiroptera in the collection of the British Museum, p. 11. — W. Peters, Monatsberichte der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1867, p. 869. — E. L. Trouessart, Catalogus Mammalium, 1898, tom. I., p. 88.

(?) Epomophorus minor, Oldfield Thomas, On a collection of Mammals obtained by D. Emin Pasha in Central and Eastern Africa, Proceedings of the Zoological Society of London, 1890, p. 446 (Kiriamo). — Id., ibid., 1891, On a collection of small Mammals made by Mr. F. J. Jackson in Eastern Africa, p. 182 (Turquell).

Epomophorus schoënsis, Trouessart, Catal. Mammal., quinquennale supplementum (1904) fasc. I, pag. 57. — Oscar Neumann, Die von mir in den Jahren 1892-95 in Ost und Central Afrika, speciell in den Massai-Ländern und den Ländern am Victoria Nyansa gesammelten und beobachteten Säugethiere, Zoologischer Jahrbücher, System., XIII, 1900, p. 536 (Lubwas). — Thomas in Johnston, The Uganda Protectorate, first edition, vol I., p. 421. — Id., ibid., second edition (1904), vol. I, p. XVIII.

a, b, c, t, Q, juv., Toro.

Gli esemplari a e b corrispondono bene, rispetto alle dimensioni ed al colorito del pelame, alle descrizioni dell' E. schoënsis date dai diversi autori.

Le pieghe palatine sono sei: la prima corrisponde al canino, la seconda al primo premolare, la terza al secondo premolare, la quarta al molare; la quinta dista dalla quarta quanto questa dalla terza; la distanza fra la quinta e la sesta è un po' maggiore di quella fra la quarta e la quinta. La quinta e la sesta sono divise nel mezzo da un profondo solco longitudinale.

Le dimensioni degli esemplari suddetti sono le seguenti:

		ure asso			ure esp _J esimi _{SO}	
	Toro	b Ç Toro	c juv.	a toro	b Q Toro	c juv.
Lunghezza del capo e del corpo	120 52	103 47	68 34	360 156	360 165	360 180
margine anteriore della narice Idem dal margine posteriore dell'occhio alla base	23	19.5	13.7	69	68	72
del margine interno dell'orecchio	12,5	11.5	10	38	40	53
chio al margine anteriore della narice Lunghezza dell'orecchio (dalla base del margine	48	40	27.5	144	137	145
esterno all'apice)	21 8 73 27.5 52 35 50	20 7 67 15 49 33 46.5	15 5 51 13 31 20.5 30.5	63 24 219 73 156 105 150	70 25 235 53 172 116 163	79 26 270 69 164 108 161
Idem della 1ª falange	26.5 47 24.5 33.5 20	24.5 46 23 30 18 4.5	15.5 31 16 20 17 4.5	80 141 72 101 60 15	86 161 81 105 63 16	82 164 85 106 90 24
Cranio.						
Lunghezza massima	47	41	31	360	360	360
margine inferiore del foro occipitale Idem dal margine inferiore del foro occipitale al	43.5	37.5	26	333	329	302
margine posteriore del palato	11	11	9 13.5	84	97 132	104
posteriormente)	24 7	22 7	5.5	184 54	193	61

		ire asso millimet	and the same of th	Misure espresse in 360 ^{esimi} somati		
	α † Toro	b Q Toro	c juv. Toro	d C Toro	b Q Toro	c juv. Toro
Lunghezza del palato	30	26	17	230	228	197
teriore del 10 premolare	7	6	6	54	53	70
del molare	10	9	8.5	77	79	96
Larghezza del basiocipitale fra le bolle ossee.	7	7	5.5	54	61	61
Lunghezza del processo postorbitale	2.5	2	_	19	18	-
Idem della linea dentale superiore (dal canino			D .			
al margine posteriore del molare)	16	14.5	Denti na-	123	127	_
Altezza della corona del canino	4.5	4.5	scenti.	34	40	
Lunghezza del 1º premolare	2.25	2.25		16	24	1 1 1 1 L
Lunghezza del 2º premolare	3	3	" Valle	23	26	
Altezza idem	2.5	2,5		19	18	
Lunghezza del molare	3	3		23	26	1 - 3
Lunghezza della mandibola	37	34	23	283	299	267
Idem della linea dentale inferiore (come sopra).	17	16	Denti	130	140	
Altezza del canino	3.25	3	na- scenti.	25	26	
Lunghezza del 1º premolare	I		scenti.	8,	9	
Altezza idem ,	I	I	12.00	8	9	1.27
Lunghezza del 2º premolare	2	2	all be	15	18	11.11
Altezza idem	2.5			19	2.2	
Lunghezza del 3º premolare	2.5			19	22	1. 1. 2
Altezza idem	2	1.75		15	15	
Lunghezza del 1º molore	3	2.5		23	22	
Idem del 2º molare	2	1.5		15	13	

2. — Roussettus stramineus (E. Geoffroy).

Pteropus stramineus, E. Geoffroy, Annales du Muséum d'Hist. Natur. Paris, XV, (1810), p. 95.

Xantharpya straminea, J. E. Gray, Catalogue of Monkeys, Lemurs and Fruits-eating Bats in the collection of the British Museum (1870), p. 116. — Paul Matschie, Die Säugethiere Deutsch-Ost Afrikas (1895), p. 17. — O. Thomas, On the Mammals of Nyasaland, Proceed. Zool. Soc. London, 1896, p. 790 (Zomba). — Id., ibid., 1897, p. 927 (Mt. Malosa, Nyasaland).

Cynonycteris straminea, Peters, Monatsber. K. Akad. Berlin, 1867, p. 866. — Dobson, Catal. Chiroptera in the British Mus., 1878, p. 77 (Zanzibar, East Africa). — A. Jentink, Notes from the Leyden Museum, vol. X, p. 52 (1888). — J. V. Bartosa Du Bocage, Mammiféres d'Angola e du Congo, Jornal de Ciencias Mathem., Phisicas e Naturales da Academia Real da Lisboa, segunda serie, Tom. I, (1890), p. 15. — A. De Pousargues, Étude sur les Mammifères du Congo Français, Annales des Sciences Naturelles, Paris (1896), tom. III, N. 4, 5, 6, p. 256. — E. L. Trouessart, Catalogus Mammalium, 1898, tom. I, p. 85 (Africa orient.),

Pterocyon stramineus, P. Matschie, Die Fledermäuse des Berliner Museum für Natur-

kunde, I Lief., Die Mega chiroptera (1892), p. 62.

Roussettus stramineus, W. L. Sclater, The Mammals of South Africa, (1901), vol. II, p. 109. — Thomas in Johnston, The Uganda Protectorate, first edit. (1902), vol. I., p. 422. — Id. Ibid., second edit. (1904), vol. I, p. XXVII. — E. L. Trouessart, Catalogus Mammalium, Quinquennale supplementum (1904), fasc. I, p. 59.

a, cranio di individuo adulto, trovato nelle vicinanze del ghiacciaio del Kijanga (versante del Congo), m. 5100 di altit., il 12 Giugno 1906. Le sue dimensioni sono le seguenti:

	Misure assolute in millim.	Misure espresse in 360esimi somatici
Lunghezza massima	51	360
del foro occipitale)	45	318
del palato	19.5	138
del palato	16.5	116
Idem tra gli archi zigomatici (esternamente)	27	191
Idem alla costrizione frontale	8	56
Idem del basioccipitale fra le bolle ossee	7.5	53
Larghezza del palato a livello del 1º premolare	6	42
Idem del palato a livello dell'ultimo molare		92
Lunghezza del processo postorbitale (dalla base all'apice)	6	42
Lunghezza della linea dentale superiore (dal margine anteriore del		
canino al margine posteriore del 2º molare)		141
Distanza dal canino al 1º premolare superiore		7 18
Idem dal 1º premolare superiore al 2º premolare	2.5	28
Altezza della corona del canino		37
		14
Idem del 1º premolare	3.5	25
Lunghezza della corona del 2º premolare	3	21
Altezza massima della corona del 3º premolare	2	14
Lunghezza idem	3.5	25
Altezza del 1º molare	2.5	18
Lunghezza idem	3.5	25
Lunghezza del 2º molare	1.5	II
Lunghezza massima della mandibola (dal punto incisivo all'estremità		200
posteriore del condilo)	41	289
Lunghezza della linea dentale inferiore (dal margine anteriore del	22	162
canino al margine posteriore del 3º molare)	23	32
Idem del 1º premolare.	1.5	II
I Idem del 20 premolare	3	21
Lunghezza idem	2.5	18
Altezza del 3º premolare	2	14
Lunghezza idem	3.5	25
Alterra del 1º molare	1.5	II
Altezza del 2º molare	4	28
Altezza del 2º molare	I	7
Lunghezza del 3º molare.	2.5	18
Lunghezza del 3º molare.	1.5	II.
Distanza fra il canino ed il 1º premolare inferiore	2.5	7 18
ldem fra il 1º premolare inferiore ed il 2º premolare	4.5	32
Ident ha if camino ed if 2 premotate	4.7	

3. — Hipposiderus caffer centralis, Knud Andersen.

Rhinolophus caffer (partim), Sundevall, Oefevers. Akad. Förh. Stockol., III (1846), p. 118. Phyllorhina caffra (partim), Dobson, Catal. Chiropt., p. 140, (Dar-Es Salam). — Barbosa Du Bocage, Jornal de Ciencias Mat. Phys. Nat. Lisboa, 1890, p. 16 (Congo). — A. De Pousarges, Annales Scienc. Natur. Paris, 1896, III, N. 4, 5, 6, p. 258. — Th. Noack, Beiträge zur Kentniss der Säugethiere-Fauna von Ost und Central Afrika, Zoologischer Jahrbücher, II, (1887) p. 276. — Trouessart, Catal. Mammal., (1898), I, p. 98 (Africa tropicalis). — Neumann, Säugethiere von Ost und Central Afrika, Zoologischer Jahrbücher, XIII, (1900), p. 539.

Hipposiderus caffer, Thomas, On the Mammals of Nyasaland, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 138 (Zomba). — Matschie, Säugethiere Deutsch Ost-Afrikas, p. 22. — Trouessart, Catal. Mamm., suppl. 1904, fasc. I, p. 71 (Africa intertropicalis). — Thomas in Johnston, The Uganda protectorate, first ed. 1902, vol I, p. 422. — Id. Ibid., second edition, 1904, vol. I, p. XXVIII.

? Phyllorhina rubra, Noack, Neue Beiträge zur Kentniss der Säugethiere Fauna von Deutsch Ost-Afrika, Zoologisch. Jahrbücher, Syst., VII, pl. IV, p. 586, pl. XVIII, fig. 14, 15.

Hipposiderus caffer centralis, Knud Andersen, Annals and Magazine of Natural History, series 7, vol. XVII, (1906), p. 277.

a, Q, Toro.

Questo esemplare corrisponde bene per la forma del cranio, per le dimensioni e pel colorito colla descrizione del *H. caffer centralis* data dal Knud Andersen.

La cresta sagittale è abbastanza sviluppata.

I palatini si estendono fino al 3º molare. Il primo premolare superiore è assai piccolo e posto all'angolo esterno fra il canino ed il 2º premolare.

Le sue dimensioni sono le seguenti:

	Misure espresse in millimetri.	Misure espretse in 360esimi somatici.
Lunghezza del capo e del corpo Idem del capo Altezza della foglia nasale Lunghezza della parte della foglia nasale a ferro di cavallo Idem della parte posteriore della foglia nasale Lunghezza dell'orecchio Distanza dal margine anteriore dell'occhio alla punta del muso Distanza fra la base del margine esterno delle orecchie e la punta del muso Diametro tra gli occhi. Lunghezza dell'avambraccio Lunghezza del pollice compresa l'unghia III Dito: Lunghezza del metacarpo Idem della 1ª falange Idem della 2ª falange Idem della 2ª falange V Dito: Lunghezza del metacarpo Idem della 1ª falange Idem della 1ª falange Idem della 2ª falange U Dito: Lunghezza del metacarpo Idem della 1ª falange	54 20 7 5.5 6.5 13 6.5 14 6.5 51 7.5 37 16.5 19 37 11.5 10 32.5 13 11 32 22.5	360 134 47 37 43 87 43 94 43 341 50 246 110 127 247 77 67 218 87 73 214 150
Cranio.	9	60
Lunghezza massima. Idem dal margine anteriore del foro occipitale al margine posteriore del palato Larghezza fra i mastoidi. Idem fra gli archi zigomatici (esternamente e posteriormente). Idem alla costrizione frontale Idem fra le prominenze nasali. Idem del basioccipitale fra le bolle ossee Lunghezza della linea dentale superiore (dal margine superiore del canino al margine posteriore del 3º molare). Lunghezza del 2º premolare. Altezza idem Lunghezza del 1º molare. Idem del 2º molare. Idem del 3º molare. Lunghezza della mandibola.	18.5 8 9 10 3 2 3 6.5 1 1.5 1.4 1.5 1	360 156 175 195 58 39 58 126 19 29 27 25 19 23
Altezza del processo coronoide (della linea dentale all'apice) Lunghezza della linea dentale inferiore (come sopra)	I.5 7 I I I.5 I.5 I.5 I.5	29 136 19 19 29 29 29

4. — Pipistrellus nanus (Peters).

Vespertilio nanus, Peters, Reise nach Mozambique (1852), p. 63, pl. XVI, fig. 2.

Vespertilio (Pipistrellus) nanus, W. L. Sclater, Mammals of South Africa, vol. II, p. 126.

Vespertilio (Glischropus) nanus, Trouessart, Catal. Mamm., Suppl. 1904, fasc. I, p. 83

(Africa orient.).

Vesperugo nanus, G. E. Dobson, Proc. Zool. Soc. London, 1875, p. 472. — Id. ibid., 1876, p. 532, pl. LV, fig. 1, 1 a, 4 a. — Id., Catal. Chiropt. p. 237 (East Africa), pl. XII, fig. 9. — Thomas, On Mammals from Kilima-Njaro, P. Z. S. 1885, p. 221 (Moshi). — Id. ibid., 1892, p. 548 (Nyasaland). — Jentinck, Notes from the Leyden Museum, 1887, p. 179. — Barbosa Du Bocage, Jornal de Ciencias Acad. Real da Lisboa, 1890, p. 18. — F. W. True, Catalogue of the Mammals collected by D. W. L. Abbot in the Kilima-Njaro Region, Proceedings of the United States National Museum, vol. XV (1892), p. 446. — Matschie, Säugeth. Deutsch-Ost Afrikas, p. 25. — A. De Pousargues, Annales Scienc. Nat. Paris, tom. III, n.º 4, 5, 6, (1896), p. 202. — Trouessart, Catal. Mamm., I, p. 116 (Africa orientalis). — Neumann, Säug. von Ost und Central Afrika, Zoolog. Jahbrücher, XIII (1900), p. 539.

Pipistrellus nanus, Thomas in Johnston, The Uganda Protectorate, 1^a ed., 1902, vol. I, p. 422. — Id. ibid., 2^a edit. 1904, p. XXVII.

a, Ō, Mitiana

b, d, Toro

c, \Q, Fort Portal.

Gli esemplari suddetti corrispondono bene rispetto alle dimensioni ed alla forma del capo, del corpo e delle estremità, e rispetto alla colorazione colle descrizioni del P. nanus date dai diversi Autori.

Il cranio ha la parte facciale piuttosto larga e depressa, la parte occipitale piuttosto elevata. La cresta lambdoide abbastanza sviluppata; la cresta sagittale indistinta.

Il basioccipitale è largo; le bolle ossee sono abbastanza prominenti. Gli incisivi superiori interni non sono bifidi alle estremità; quelli dell'esemplare di Mitiana sono del tutto unicuspidati; quelli dell'esemplare di Toro hanno una piccola punta laterale al lato posteriore, al quarto distale della loro altezza. Però un esemplare dell' Isola Sessé (Victoria Nyansa) (coll. Cunon) ha gli incisivi interni superiori leggermente bifidi all'apice.

Il Dott. Knud Andersen, il quale ha esaminato l'esemplare di Mitiana, mi scrive che molti degli esemplari di P. nanus, raccolti nella regione del Ruwenzori dalla spedizione inviata dal Museo Britannico, hanno similmente gli incisivi superiori non bifidi all'estremità.

Le dimensioni degli esemplari sovraindicati sono le seguenti:

		ure asso		Mis in 360	are espi	esse matici.
	$a, \stackrel{\circ}{\downarrow}$ Mitiana	b, 5 Toro	Fort-Portal	$\begin{vmatrix} a, & \vdots \\ & \text{Mitiana} \end{vmatrix}$	$b, \stackrel{\circ}{\uparrow}$	C, &
Lunghezza del capo e del corpo	40	42 14	38	360 126	360 120	360 128
la punta del muso	6	5,5	5.25	54	47	50
chio e la punta del muso	7 6.5 11.5	7 6 11.5	7.5 5.5 11	63 59 104	60 56 102	71 52 104
dell'apice)	3.25 36 31 3 28 10.5 9.5 26 9 6.5 26.5 7 4.5 11.5	3 39 31.5 28 10 9.5 26.5 26.5 7 4.5 12 5.5	3 34 32 3 30 11 9.5 28 9.5 7 28 7.5 4.5 13 5.5	29 324 279 27 252 14 86 234 81 59 236 63 41 104 45	26 334 270 26 240 86 81 227 77 56 227 60 39 103 47	28 322 303 28 284 104 90 265 90 66 265 71 42 123 52
Cranio.	7.0			260	260	260
Lunghezza massima Idem dal margine anteriore del foro occipitale al margine posteriore del palato Larghezza fra i mastoidi. Idem fra gli archi zigomatici (esternamente). Idem alla costrizione frontale Idem del basioccipitale fra le bolle ossee. Idem del palato (a livello del 3º molare). Lunghezza della linea dentale superiore (dal canino al margine posteriore del 3º molare). Idem della mandibola. Idem della linea dentale inferiore (come sopra)	4.5 6.5 7 3.25 2 2 5 4 8.25 4.5	4.5 6 6.75 3.5 2 2.5 4 8 4.5	4,5 6.5 6.75 3.5 2 2.5	360 135 195 210 98 60 75 120 248 135	360 141 157 211 110 63 78 125 250 141	360 135 195 202 105 60 75 120 135

5. — Nyctinomus Aloysii Sabaudiae, Festa.

Nyctinomus Aloysii sabaudiae, E. Festa, Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia Comparata della R. Università di Torino, vol. XXII, N. 546.

$a, \, \mathcal{Q}, \, \text{Toro.}$

Orecchie grandi, arrotondate, riunite alla base del loro margine interno da una spessa fascia cutanea, formante sulla sua parte anteriore

una protuberanza carnosa, sulla parte anteriore della quale nascono rari peli setolosi.

La carena interna è elevata, coll'orlo superiore ingrossato nella parte inferiore, e gradatamente assotigliantesi nella sua parte superiore.

L'antitrago è piuttosto alto, largo alla base, col margine interno obliquo e quasi rettilineo, col margine superiore leggermente convesso.

Il trago è assai piccolo, rivolto allo innanzi, col margine interno un po' concavo e l'esterno convesso.

Il muso è troncato obliquamente. Il labbro superiore è molto ampio, solcato da profonde rughe, delle quali quelle nella parte anteriore del labbro stesso sono leggermente oblique allo indietro, e quelle sulla parte posteriore, leggermente oblique allo innanzi.

La membrana alare è inserita alla metà della tibia sul lato anteriore; l'uropatagio comincia alla parte posteriore della tibia un po' al disotto del punto, dove è inserita la membrana alare.

La coda è compresa nell'uropatagio per un quarto circa della sua lunghezza.

Il calcaneo è breve.

Il pelame è di colore castagno-chiaro (*Russet* del Ridgway) (1) colla base dei peli di color fulvo chiaro. La membrana alare è di color bruno-nerastro.

Il margine superiore esterno della carena delle orecchie ed il margine interno delle orecchie sono coperti di fitti peli di color castagno chiaro.

Le parti superiori esterne delle dita dei piedi sono rivestite da peli piuttosto fitti. Altri peli più lunghi e rari nascono lungo la parte esterna del pollice e del 5° dito.

Il cranio è mediocremente allugato, lievemente ristretto nella parte posteriore: superiormente presenta una notevole depressione nella regione interparietale.

Gli intermascellari sono completamente ossificati. I processi paraoccipitali sono abbastanza sviluppati.

Il primo premolare superiore è molto piccolo, situato nella linea dentale, in contiguità del canino.

Gli incisivi inferiori sono bilobati. I canini hanno le basi vicine, più alte degli incisivi.

Denti: Incis.
$$\frac{1}{2}$$
, Can. $\frac{1}{1}$, Prem. $\frac{2}{2}$, Mol. $\frac{3}{3}$.

⁽¹⁾ R. Ridgway, A Nomenclature of Colours for Naturalists, pl. III, N. 16.

Questa specie somiglia al *N. angolensis* per le dimensioni, pel colorito del pelame e per il modo di inserzione della membrana alare, ma ne differisce per la forma delle orecchie e del muso e per la disposizione e la forma dei denti.

Le dimensioni dell'esemplare tipo della specie sono le seguenti:

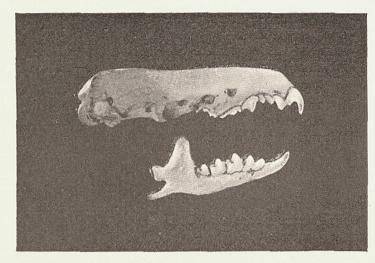
	Misure espresse in millimetri.	Misure espresse in 360esimi somatici.
Idem della 2ª falange Idem della porzione cartilaginea. IV Dito: Lunghezza del metacarpo Idem della 1ª falange Idem della porzione cartilaginea. V Dito: Lunghezza del metacarpo Idem della 1ª falange Idem della 1ª falange Idem della 2ª falange Idem della 2ª falange Idem della porzione cartilaginea. Lunghezza della tibia Idem del piede (comprese le unghie). Idem della coda	69 27 18 2 4.5 5.25 51 8 51 21.5 20 8 49 17 11 2 28 14.5 5 2 18 49 17 11 2 28 14.5 5 2 18 2 18 2 18 2 18 2 18 2 18 2 18 2 2 18 2 18 2 2 2 3 4 4 4 5 5 5 6 6 7 8 8 8 9 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	360 141 94 10 23 27 266 42 266 269 104 42 257 89 57 10 146 76 26 10 94 50 219 164
Cranio.		
Lunghezza massima. Idem dal margine anteriore del foro occipitale al margine posteriore del palato Larghezza fra i mastoidi Idem fra gli archi zigomatici (esternamente e posteriormente) Idem alla costrizione frontale Idem tra i processi preorbitali Idem del basioccipitale Lunghezza della linea dentale superiore (dal canino al 3º molare) Idem del 1º premolare. Idem del 2º premolare. Idem del 2º molare.	8,5 11 12.5 4 6.5 1.5 7.5 0.5 1.25 2 1.75 1.5	360 142 184 209 67 109 25 126 8 21 33 29 25

INSETTIVORI

1. — Crocidura nyansae, Neumann.

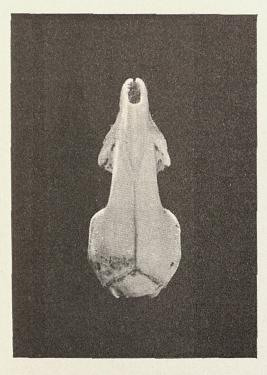
Crocidura nyansa, O. Neumann, Die von mir in den Jahren 1892-95 in Ost und

Central Afrika, speciell in den Massai-Ländern und den Ländern am Victoria Nyansa gesammelten und beobachteten Säugethiere, Zoologischer Jahrbücher, XIII, (1900), p. 544. — Thomas and Schwann, On the Mammals of the Uganda boundary Commission, P. Z. S., 1904, I, p. 460 (Burumba, Ankole). — Thomas, On Shrews from British Africa, Annals and Magaz. Nat. History, ser. 7a, vol. 14 (1904), p. 236. — Trouessart, Catal. Mammal., suppl. 1904, fasc. I, p. 143



Crocidura nyansae, Neumann (ingrandita).

(Reg. Nyansae). — Thomas in Johnston, The Uganda protectorate, second edition, 1904, vol. I, p. XXVIII.





Crocidura nyansae, Neumann (ingrandite).

a, adulto, Toro.

Questo esemplare corrisponde bene alla descrizione data dal Neumann, ma ha la coda alquanto più lunga.

Le sue dimensioni sono le seguenti:

	Misure assolute in millimetri.	Misure espresse in 3600simi somatici.
Lunghezza del capo e del corpo	93 67 17.	360 259 66
Distanza dalla base del margine esterno dell'orecchio al margine	15.5	60
anteriore della narice	27 8.5	104
Cranio.		
Lunghezza massima Idem basale Idem del palato. Larghezza del palato a livello del margine anteriore del 1º molare Idem del palato a livello del margine posteriore del 3º molare. Idem minima dello spazio interorbitale. Diametro trasversale massimo della scatola cranica Altezza della corona del 1º incisivo. Lunghezza dal margine anteriore del 2º incisivo al margine posteriore del premolare. Idem del premolare. Idem del premolare. Idem del 1º molare. Idem del 2º molare. Idem del 3º molare. Lunghezza massima della mandibola (dal punto incisivo all'estremità posteriore del condilo).	27 24 12 2.5 2.5 5 10.5 3.5 6 3 5.5 2.5 2	360 320 160 33 33 66 140 47 80 40 73 33 27 13
Altezza massima della mandibola (all'apice dell'apofisi coronoide) . Idem della mandibola a livello del 2º molare	7.5 2.5	207 100 33
Lunghezza della linea dentale inferiore (dal margine anteriore del	5.5	73
2º incisivo al margine posteriore del 3º molare)	8.5	113 27 27 20

2. - Crocidura Cuninghamei, Thomas.

Crocidura cuninghamei, Oldfield Thomas, On Shrew from British East Africa, Ann. and. Magazin. Natur. History, serie 7^a, vol. 14 (1904), p. 240 (Islands of Victoria-Nyansa).

a, juv., Toro.

Il suddetto esemplare ha il pelame delle parti superiori del corpo di color grigio ardesia, quello delle parti inferiori di color grigio cenerino. Le parti superiori dei piedi sono di color bianchiccio-sporco; le labbra bianchiccie.

Le sue dimensioni sono le seguenti:

Lunghezza del capo e del corpo mm.	48
» dei piedi posteriori (compresa l'unghia del dito medio). »	10.5
Distanza fra il margine anteriore dell'occhio ed il margine anteriore	
della narice	8
Lunghezza dell'orecchio dalla base del margine esterno all'apice »	6.5

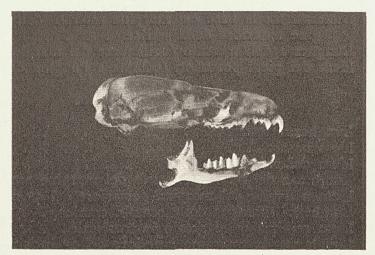
Questa specie era stata sino ad ora trovata soltanto nelle isole del Victoria-Nyanza. Il trovarsi essa a Toro fa supporre che probabilmente il suo *habitat* estendasi in tutta l'Uganda.

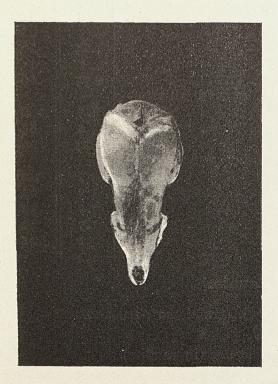
3. - Sylvisorex granti, Thomas.

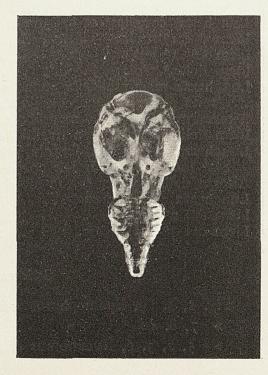
Sylvisorex granti, Oldfield Thomas, On further new Mammals obtained by the Ruwen-zori Expedition, Annals Magaz. Natur. Hystory, ser 7^a, vol XIX, p. 118 (Ruwen-zori East, Altit. 10.000').

a, adulto, Kasiba.

L'esemplare suddetto differisce dalla descrizione data dal Thomas per avere la coda più lunga del corpo, e per la tinta più chiara del pelame delle parti inferiori del corpo, le quali hanno i peli di color ardesia alla base e colla punta bianchiccia.







Sylvisorex granti, Thomas (ingrandite).

La coda è distintamente bicolore: grigio-bruna superiomente, bianchiccia inferiormente.

Il Thomas mi scrive che probabilmente l'esemplare tipo della specie, da lui descritto, aveva la coda incompleta.

Le dimensioni dell'esemplare di Kasiba sono le seguenti:

	Misure assolute in millimetri.	Misure espresse in 360esimi somatici.
Lunghezza del capo e del corpo	60 73 10.5	360 438 63 102 33 84
Cranio.	14	04
Lunghezza totale. Idem basale Idem del palato Larghezza del palato a livello del margine anteriore del 1º molare Idem a livello del margine posteriore del 3º molare. Larghezza massima della scatola cranica Idem minima dello spazio interorbitale. Lunghezza dal margine anteriore del 2º incisivo al margine posteriore dell'ultimo premolare Altezza della corona del 1º incisivo. Lunghezza complessiva dei molari superiori Idem del 1º molare. Idem del 2º molare. Idem del 3º molare. Lunghezza massima della mandibola (dal punto incisivo all'estremità posteriore del condilo) Altezza massima della mandibola. Idem della mandibola a livello del 2º molare Lunghezza della linea dentale inferiore (dal margine anteriore del 2º incisivo al margine posteriore del 3º molare). Altezza della corona del 1º incisivo. Lunghezza del 1º molare. Idem del 2º molare. Idem del 2º molare. Idem del 2º molare. Idem del 2º molare.	17 14.5 7 1.75 2 7.5 4 3.5 2 3 1.25 1 0.75 8.5 4 1.25	360 307 148 37 42 159 85 74 42 64 26 21 16 180 85 26 106 64 32 32 21

Spiegazione della Tavola.

Fig. 1, 4, 9, Epomophorus schoënsis (Rüppell) 5, (grandezza naturale).

^{» 5, 2, 3, 6,} Nyctinomus Aloysii Sabaudiae, Festa, (ingrandite).

PROF. LORENZO CAMERANO

Osservazioni intorno al Felis pardus subsp. Ruwenzorii Camer.

La spedizione al Ruwenzori condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi catturò nel luglio 1906 a Bujungolo (3800 metri sul livello del mare) un esemplare maschio di leopardo e ne preparò con molta cura la pelle ed il cranio.

Si tratta di un individuo completamente adulto come risulta dalla saldatura delle suture craniche e dallo sviluppo delle creste ossee del cranio stesso. Le dimensioni dell'esemplare sono le seguenti:

Lunghezza totale metri 2.20 — lunghezza della coda m. 0.68 — lunghezza della zampa anteriore dalla linea dorsale mediana all'apice delle dita m. 0.70 — distanza fra le orecchie m. 0.14 — distanza dell'angolo superiore dell'orecchio all'angolo posteriore dell'occhio m. 0.10.

Questo esemplare è assai interessante per i suoi caratteri, che vennero da me sommariamente indicati in una nota preventiva stampata nel *Bollettino dei Musei di Zoologia* e di *Anatomia Comparata* di Torino (n. 545, vol. XXI, 1906).

Per questi caratteri, che verranno nel presente lavoro più ampiamente esposti e discussi, l'esemplare sopradetto si può ritenere come rappresentante di una particolare forma di leopardo da distinguersi, almeno provvisoriamente, con un nome di sottospecie, analogamente a quanto venne fatto per forme consimili di leopardi.

I leopardi africani sono animali molto diffusi ed abbondanti: molte delle loro pelli vengono annualmente importate in Europa dove si impiegano a fare tappeti o ad altri usi ornamentali: ma le nostre conoscenze intorno alle varie forme di leopardi delle diverse regioni dell'Africa, per quanto riguarda il loro valore sistematico sono assai scarse e incerte. La ragione di ciò sta nel fatto che molto spesso si ignora la provenienza esatta delle pelli e queste mancano del rispettivo cranio.

Non raramente i viaggiatori che hanno percorso le varie regioni africane, anche a scopo di raccolte zoologiche, hanno dato poca cura a raccogliere pelli di leopardi e nelle loro relazioni notano soltanto la presenza e l'abbondanza maggiore o minore di questo animale che indicano senz'altro colla classica denominazione di *Felis pardus* Linn.

Per non uscire dall'Uganda e delle regioni immediatamente vicine, ricordiamo, ad esempio, il Johnston (1) il quale parla dei costumi dei leopardi e conchiude nel modo seguente, senza nessun dato descrittivo delle forme, della colorazione ecc. dell'animale:

« The Leopard is a abundant and omnipotent in the Uganda Proctectorate as every where else in Africa south of the Sahara and away from the settled districts of Cape Colony.

In forest regions the leopard is as much cheaded by the natives as is the lion on the plains. Many are the stories told to one by the people of the Semliki forest or the more forested regions of Uganda such as Kiagwe, of the way in which leopards attack women children and even men on the antskirts of villages. »

G. F. Scott Elliot (2) parlando delle valli nord-est del Ruwenzori dice soltanto:

« This part of the mountain war a very bad place for leopards. One very dark night a porter went outside the camp and was reized by one. On hearing the noise I rushed out, and, after, some trouble and much expenditure of prowder, found the man with part of his cheek bitten out and severe wounds on the neck.

As soon as I had attended to him the leopard leaped into the camp amongst the fire and seized another man. When I got to him. I. found a bad cut in his breast and blood spurting from a wound in the neck: he was breathing through the breast and part of the lung was visible. With much trouble we got his wounds sewen up by means of an ordinary needle and thread. I spent the rest of the night in a chair, with a rifle across my Knee, and though the animal tried twice to get in to the camp, we saw it intime ».

« These creatures never used to prey on man, according to native report; but since all the goats and fowls had been driven off by Kabbarega they had become a great nuisance. — The native build high fences of branches and elephant grass and retire within them at 3 p. m. every day. Leopards in this part hunt in perfect silence, never caughing as

⁽¹⁾ The Uganda Proctectorate, vol. I. 1902 pag. 365. Zoology.

⁽²⁾ A Naturalist in Mid-Africa — London 1896 pag. 81.

they do in West Africa. I am gled to say both these men reached the coast safely, in spite of my surgery ».

Olfied Thomas a proposito del Kilima-njaro (1) dice soltanto:

- « a. Near foot of mountain 3000 feet The Leopard is very common up to about 7500 feet ».
- P. Matschie nel suo lavoro: Die Säugethiere deutsch-Ost Afrikas (Berlino 1895), indica col nome di Felis nimr Ehrbg, i leopardi della regione dell'Africa Orientale tedesca e cita la figura di Ehrenberg relativa al Felis nimr (Symb, Phys. Dec. II. 1828 tav. 17).

È duopo osservare a questo proposito che l'animale figurato dall'Ehrenberg, come è indicato nella tavola stessa dove è detto : « ex Arabia felici » non è della regione orientale africana. Vedansi a questo proposito le parole in seguito riferite del Neumann.

Ricorderò ancora il recente lavoro di C. Delmé-Radcliffe (2) in cui si legge:

« Leopards are also found throughout the whole area under discussion except the extreme western portion. Although they line principally on the small antelopes, monkeys, guinea-fowl etc. the also take toll of the natives goats etc. and thus become sometimes a great nuisance. At Mulema camp, for instance a leopard took goats from one hut or the other almost every night for a month, and when Captain Langhlin, Dr. Bagshawe, and Mr. Doggett endevoured to Kill him at the native's request, he wounded, more or less seriously, no less than thirteen men before being finally despatched ».

Il primo ad occuparsi dei caratteri dei leopardi dell'Uganda, è stato, per quanto mi consta, il Neumann (3) il quale descrive una nuova sottospecie di leopardo col nome di *Felis leopardus suahelica*.

« Die gross-gefleckte ostafrikanische Form des Leoparden hatte bisher noch keinen Namen, denn Felis nimr Ehrbg.: mit dem Matschie (Säugethiere Deutsch Ost-Afrikas) die Art identificirt, ist eine ganz andere, sehr helle Form, welche mit Felis panthera vom Altas und mit Felis tulliana vom Kaukasus mehr Aehnlichkeit had und die Küstenlän-

⁽¹⁾ Report on the mammals obtained and observed by Mr. H. Johnston on Mount Kilima-njaro — Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 220.

⁽²⁾ Rough notes on the Natural, History of the Country West of Lake Victoria Nyanza — Proc. Zool. Soc. London 1905, pag. 188.

⁽³⁾ Die von mir in den Jahren 1892-95 in Ost-und Central Afrika, speciell in den Massai-Ländern und den Ländern am Victoria Nyanza gesammelten und beobachteten Säugethiere — Zoolog. Jahrb. Syst. XIII 1900, pag. 527.

der des Roten Meeres bewohnt. Die Art scheint übrigens ziemlich unmerklich in die West afrikanische Form antiquorum mit den Kleinen, zahlreichen Fleken überzugehen. — Der Leopard ist angeeigneten Stellen an der Küste wie im Innern überall häufig. Lebend gesehen habe ich nur 3 mal bei Tanga, am Manjara-See und in den Laita-Bergen Felle frisch geschossenen Thiere erhielt ich bei Tanga, in Nai (Nord-Ugogo) in Usandawe und in Uganda ».

Il Neumann tuttavia non he avuto occasione di esaminare pelli di leopardi provenienti dalla regione elevata del Ruwenzori, nè altri, che io sappia, l'ha fatto.

Presentemente il *Felis pardus* Linn. viene suddiviso per quanto riguarda l'Africa nelle sottospecie seguenti:

Felis pardus subsp. nimr Hempr. et Ehr. dell'Abissinia, del paese dei Somali, del Kili-manjaro ecc.

id. subsp. suahelica Neumann — dell'Africa Orientale (Uganda ecc.).

id. subsp. nanopardus Olf. Thomas del paese dei Somali (1).

id. subsp. antiquorum Griffith dell'Algeria, della Tunisia, del Marocco.

id. subsp. leopardus Schreber della Senegambia.

È duopo ricordare qui anche la subsp. *tulliana* Valenciennes dell'Asia minore, della Siria, del Caucaso.

Nè è da dimenticarsi la descrizione di una varietà, probabilmente melanica in cui le macchie nere sono assai piccole e le rosette quasi al tutto scomparse fatta dal Günther (2). Egli dice:

« The possibility of its being a hybrid betwen the Leopard and one of the other large feline animals of South Africa is to be considered. — There is a very evident mixture of two patterns of coloration, viz. of that in which the ornamental colour appears in the form of rosettes, and that of simple black spots as in the Cheetah. Yet the whole build of the animal and the structure of the typiccally feline claws prevent us from assuming that the Cheetah might be one of the parents. It would be more within the bounds of possibility that our specimen is the offspring of a Leopard with a Lioness which had strayed so far soutwards the African Lion being frequently found with a very dark

⁽¹⁾ La subsp. minor del Matschie, del Soudan è nomen nudum. Olf. Thomas Ann. and Mag. Nat. Hist. 7 ser. vol. 14, pag. 96 (1904).

⁽²⁾ Note on a supposed melanotic Variety of the Leopard from South Africa Proc. Zool. Soc. 1885 pag. 243. tav. XVI. — Confr. anche Proc. Zool. Soc. 1886 — p. 203.

dorsal region cand with the long hairs of a more or less intense blak: also the bright tawny ground-colour of the shoulder in our specimen is very Lion-like. But it would be extremely hazardous to found an opinion on such slight grounds, the more so as we cannot find any trace of structural leonine characteres ».



Fig. 1.

Ho avuto occasione di esaminare due pelli di leopardi provenienti da Bweya a non grande distanza da Entebbe, ed una pelle proveniente dal Kikuyu.

Ho esaminato pure oltre ad un centinaio di pelli di leopardo provenienti dalla Colonia Eritrea e dal Benadir.

Le pelli della Colonia Eritrea e del Benadir presentano la tinta fondamentale che varia dal giallo brunastro chiaro al giallo brunastro un po' rossiccio, talvolta alquanto inscurito: in generale la tinta fondamentale si mantiene chiara e senza grandi differenze, in guisa che la macchiettatura nera appare assai spiccata. Qualche rara volta si trovano pelli melaniche con tinta fondamentale scura.

Molto variabili sono invece la disposizione e lo sviluppo delle macchie nere che costituiscono le rosette. Si può dire tuttavia, esaminando un grande numero di pelli della Colonia Eritrea e del Benadir, che si osserva la tendenza delle macchie nere a rimanere isolate.



Fig. 2.

Le modalità principali di variazione dello sviluppo e della disposizione delle macchie nere che costituiscono le rosette sono le seguenti:

A (fig. 1) — Macchie nere delle rosette quasi tutte isolate, grossolanamente quadrangolari o rotondeggianti: le rosette vengono così ad essere appena indicate dal ravvicinamento di quattro macchie nere, talvolta la rosetta è delineata da 3 macchie nere per la fusione di due fra loro e talvolta anche è delineata da 2 macchie nere che risultano rispettivamente dalla fusione di 2 macchie nere più piccole. La parte mediana della rosetta è appena più scura della tinta fondamentale. Le rosette

che vengono così ad essere delimitate sono relativamente numerose e piccole.

B (fig. 2) — Le rosette sono relativamente numerose e piccole: ma sono meglio delimitate che non nel caso precedente A: le macchie nere si fondano più frequentemente fra loro e la tinta più oscura della parte mediana della rosetta è talvolta assai spiccata, rispetto alla tinta fondamentale del fondo.

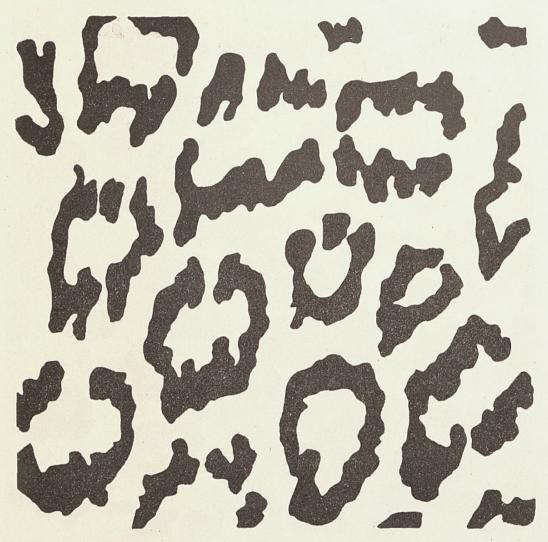


Fig. 3.

C (fig. 3) — Le rosette sono relativamente numerose e piccole: ma molte sono delimitate da un anello nero compiuto, il quale tuttavia è stretto: in modo che paragonando lo spazio che è fra le rosette e lo spazio che è nel mezzo delle singole rosette quest'ultimo appare relativamente grande. In alcuni esemplari la parte mediana delle rosette è di color bruno rossastro come la parte superiore del dorso: mentre la tinta fondamentale dello spazio che sta fra le rosette stesse è di color giallo brunastro chiaro; si ha così una macchiettatura elegantissima.

D (fig. 4) — Le rosette sono numerose e piccole: le macchie

nere che le delimitano sono in grande prevalenza isolate oppure a due a due, oppure due si fondono insieme e due rimangono isolate in modo che la rosetta è delimitata da 3 macchie nere: le macchie nere sono tuttavia grosse.

E (fig. 5) — Le macchie nere delle rosette sono relativamente molto grosse e si fondono spesso due a due in guisa che la rosetta è delimitata da due sole grosse macchie nere irregolari.



Fig. 4.

F e F^1 (fig. 6 e 7) — Le rosette sono numerose e piccole : ma delimitate da macchie nere relativamente molto grandi, tanto che la spazio mediano viene ad essere notevolmente diminuito.

G (fig. 8) — Le rosette sono meno numerose e più grandi; esse sono delimitate da macchie nere grosse e variamente unite fra loro per formare un anello irregolare, il quale tuttavia è in uno, o due, o tre punti interrotto.

Fra i vari schemi di macchiettature ora indicati sono numerose le forme di passaggio.

Si possano tuttavia osservare due andamenti generali dalla variazione delle macchie nere che costituiscono le rosette. Uno conduce ad una forma di rosetta ben delimitata e grande, il che fa sì che in complesso le rosette sono meno numerose: l'altro conduce a formare rosette anche ben delimitate: ma più piccole e più numerose.

Fra le pelli da me esaminate della Colonia Eritrea e del Benadir



Fig. 5.

ho trovato più frequenti quelle che hanno la disposizione di macchie nere e di rosette del primo gruppo, che non quella del secondo.

Si possono disporre le variazioni sopra indicate della macchiettatura nera in due serie parallele.

- α Macchie nere delle rosette grandi più o meno isolate delimitanti incompletamente rosette relativamente grandi e poco numerose.
- β Macchie nere delle rosette, grandi, fuse fra loro due a due, o più, delimitanti in modo netto le rosette senza tuttavia che l'anello nero sia completo: le rosette sono relativamente grandi e poco numerose.

- γ Macchie nere delle rosette grandi: fuse più o meno insieme e non raramente costituenti un anello nero completo; spazio mediano della rosetta relativamente piccolo; mentre le rosette sono grandi e poco numerose.
- α' Macchie nere delle rosette piccole: più o meno isolate delimitanti incompletamente rosette relativamente piccole e numerose.



Fig. 6.

- β' Macchie nere delle rosette piccole e sottili fuse fra loro due a due, o più, delimitanti in modo netto le rosette senza tuttavia che l'anello nero sia completo: le rosette sono relativamente piccole e numerose.
- γ' Macchie nere delle rosette sottili, fuse più o meno insieme e formanti spesso un anello nero completo, lo spazio mediano della rosetta grande, mentre le rosette sono relativamente piccole e numerose.

Non credo conveniente nello stato presente delle nostre cognizioni intorno ai Leopardi africani di indicare con un nome sistematico le varie forme di colorazione sopra descritte.

È necessario prima poter fare uno studio comparativo dei caratteri osteologici del cranio in rapporto colle due serie di colorazione ed è necessario avere materiale di studio con indicazioni più esatte di provenienza, e notizie delle condizioni dell'ambiente dove vive l'animale che presenta una delle colorazioni sopraddette.

Prima che ciò si possa fare le due denominazioni di Felis nimr Ehrbg.



Fig. 7.

e di *Felis suahelica* Neumann, di cui si è fatto cenno sopra, saranno sempre di applicazione incerta, anche pel fatto che la descrizione data dal Neumann della sua sottospecie non è sufficientemente minuta.

È probabile che variazioni analoghe si possono osservare anche nei leopardi di altre località africane come lascia supporre la descrizione seguente di due pelli del Kamerum data dal Matschiei (1):

⁽¹⁾ Ueber einige Säugethiere aus dem Hinterlande von Kamerun.-Seitz-Berich. der Gesell. Naturfors. Fremde Berlin 1900, pag. 92.

« Felis leopardus L. Zwei Felle aus der Nähe von Yoko. — Bei dem einen Fell umgeben breite Rosettenflecken einen schmalen Hof; es befinden sich 2 Reihen Rosetten neben der Wirbellinie, während die Oberschenkel und Hüften mit Vollflecken besetzt sind. Auf der Schwanzwurzel stehen Reihen von 5-6 langen schmaler Flecken hinter einander. Das zweite Fell zeichnet sich dadurch aus, dass schmale Rosettenflecken



Fig. 8.

einen breiten Hof umspannen, dass Hüften und Oberschenkel mit 5-7 Reihen Rosetten besetzt sind und erst hinter diesen die Vollflecken stehen, endlich dass die Schwanzwurzel mit Querreihen von 7-8 sehr schmalen Flecken geziert ist. So wie dieses letztere Fell, sehen alle Leoparden aus, welche ich von Kamerun bisher kenne. Die zuerst beschreibene Form muss einer Abart angehören, welche ausserhalb des Wassergebietes der Küstenflüsse zu Hause ist ».

Le pelli dell'Uganda (Beweya e Kikuyu), che io ho avuto occasione di esaminare appartengono alla serie delle pelli in cui le macchie nere che costituiscono le rosette sono relativamente grandi: ma più o meno isolate fra loro: le rosette sono tuttavia relativamente grandi e poco numerose e si avvicinano notevolmente a quelle della Colonia Eritrea e del Benadir sopra indicate colle lettere β e γ . Probabilmente ad esse si può applicare la denominazione di *Felis pardus suahelica* Neumann.

Ho esaminato anche tre pelli di Leopardo del Congo Belga (non conosco tuttavia la località precisa in cui vennero catturati gli animali).

Una delle pelli (fig. 9) presenta un fenomeno di melanismo. La tinta fondamentale del fondo è bruna scura, rossiccia, un po' più chiara sulle zampe, sui lati del collo, sulla parte anteriore del muso e sulla gola. Sulla parte superiore del capo, sulla nuca, sul collo, e sul dorso la tinta degli spazii che stanno fra le macchie a rosetta è di color bruno, quasi nero.

Le macchie a rosetta sono relativamente grandi e intieramente di color nero vellutato essendo scomparso lo spazio mediano più chiaro.

Le parti inferiori del corpo sono di color bianco grigio scuro.

Nella seconda pelle (fig. 10) la tinta fondamentale è bruna rossiccia scura : le rosette sono ben spiccate, ben definite, numerose e non molto grandi: il loro spazio mediano è di color bruno scuro. — Le parti inferiori dell'animale sono bianche.

La terza pelle ha la tinta fondamentale bruno giallastra chiara: le rosette sono relativamente piccole e numerose: le macchie nere che le delimitano tendono a rimanere isolate o a fondersi parzialmente fra loro.

Vengo ora alla descrizione dell'esemplare di Leopardo catturato nella parte alta del Ruwenzori.

La tinta fondamentale della parte superiore e laterale del capo, della parte superiore e laterale del collo, del dorso e della parte superiore dei lati del corpo, della parte esterna delle estremità, e della parte superiore della coda è spiccatamente uniforme ed è di color bruno chiaro, come di terra d'ombra naturale chiara.

Questa tinta è leggermente più scura e rossiccia nella regione dorsale intrascapolare, sulla nuca. Nella regione sottoculare, nella parte inferiore dei fianchi nelle parti laterali inferiori del collo, nella parte anteriore della gamba e del piede posteriore la tinta sopradetta è alquanto più chiara.

La gola, il petto, la parte interna delle zampe, il ventre e la regione inferiore della coda hanno la tinta fondamentale bianca.

L'animale guardato di fianco, ad una certa distanza, dà l'impressione di una colorazione uniformemente brunastra chiara nella sua tinta fonda-

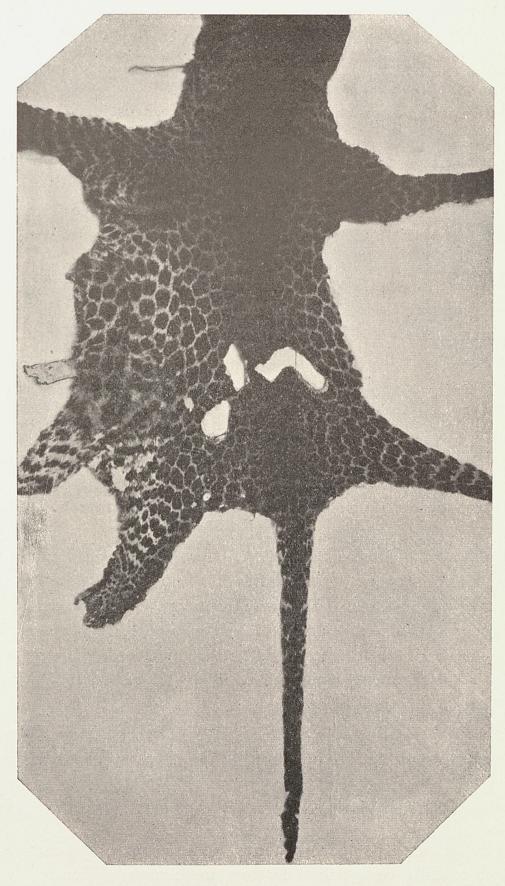


Fig. 9.

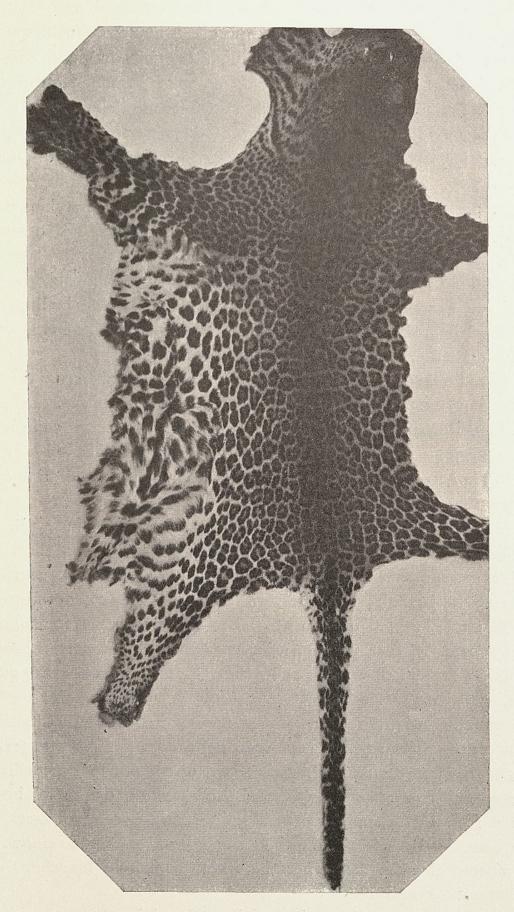


Fig. 10.

mentale, sulla quale spicca una macchiettatura nera abbondante e ben spiccata.

Sul capo le macchie nere sono piccole e numerose nella regione interoculare; sono grandi e relativamente fitte nella regione della fronte e nello spazio fra l'occhio e l'orecchio e nella regione sottorbitale. — Nella regione nucale le macchie nere costituiscono delle rosette con spazio mediano piccolo di color bruno chiaro. — La parte posteriore dell'orecchio è di color nero spiccato, meno verso la punta dove è di color grigio brunastro-scuro.

Nella parte superiore del collo si continuano le macchie a rosetta frammiste a qualche grossa macchia nera: la stessa cosa si osserva nella regione dorsale interscapolare.

La regione mediana longitudinale del dorso è occupata da macchie a rosetta più grandi, alcune rotondeggianti, altre un po' allungate, con prevalenza delle prime. Qua e là qualcuna è intieramente nera, mancando lo spazio mediano più chiaro.

Il dorso nelle sue parti laterali ed i fianchi sono occupati da macchie nere a rosetta, relativamente grandi e ben delimitate. Le macchie nere che costituiscono la rosetta si fondono più o meno completamente insieme a formare una sorta di anello. La parte mediana delle rosette è di color brunastro più scuro della tinta degli spazii che stanno fra le varie rosette.

Macchie nere a rosetta simili alle precedenti, ma talune più piccole, si trovano nelle regioni scapolare ed omerale.

Sull'avambraccio e sul piede anteriore le macchie sono pure grosse e numerose. — Nella regione posteriore del dorso, e sopratutto, nella regione femorale, glutea e nella gamba le macchie a rosetta sono grandi e assai spiccate. In esse prevale assai, per lo più, la parte nera dell'anello nello spazio mediano più chiaro che in taluna scompare quasi totalmente.

Le macchie nere a rosetta si prolungono in serie spiccatamente distinte dal dorso sulla regione superiore della coda fin verso al terzo della sua lunghezza. Le rosette mantengono ben distinta la parte mediana più chiara e sono più o meno complete e tondeggianti, dal terzo in giù le macchie a rosetta lasciano il posto a grosse macchie nere assai avvicinate fra loro. — La coda nell'ultimo suo quarto presenta cinque anelli neri, compreso il terminale, separati da sottili striscie bianche. — L'apice della coda è nero.

Le macchie nere della regione della gola, del petto non sono molto grandi: grandi, spiccate e numerose sono invece quelle della regione ventrale e quelle delle parti interne delle estremità. Se si confronta il sistema generale di colorazione dell'esemplare del Ruwenzori ora descritto con quello delle numerose pelli di Leopardo sopra menzionate della Colonia Eritrea, del Benadir, dell'Uganda, del Congo e se si tiene conto delle descrizioni date dagli Autori riferentisi ai Leopardi africani, appare che esso se ne distingue per alcuni caratteri spiccati.

- 1.º Per la tinta generale fondamentale brunastra con tendenza, si potrebbe dire, all'olivastro. (Nelle pelli con tinta fondamentale più scura del Congo, pelli quasi melaniche, la tinta fondamentale è della gamma del bruno rosso, caldo).
- 2.º Per la dimensione relativamente notevole delle rosette sui fianchi, sul dorso, e in particolar modo sulla regione femorale e glutea.
- 3.º Per lo sviluppo della parte nera delle rosette nella regione femorale, glutea e della gamba posteriore.
- 4.º Per le sviluppo e la forma rotondeggiante delle macchie a rosetta del primo quarto della coda. (In tutte le pelli da me esaminate provenienti dalle località sopradette, comprese quelle dell'Uganda, le macchie nere che dall'ultimo tratto della regione mediana dorsale si proseguono sulla coda sono più o meno allungate).

* *

Uno dei caratteri più spiccati per cui l'esemplare del Ruwenzori si differenzia dagli altri è quello delle proporzioni e della forma generale della coda. — Essa è, paragonata alla lunghezza totale dell'animale, notevolmenle più corta ed è anche più grossa e fornita di peli più lunghi, sopratutto nel suo quarto distale, che non nei leopardi delle altre regioni dell'Uganda, del Benadir, del Congo, della Colonia Eritrea, dell'Africa orientale tedesca che ho potuto esaminare, come risulta dallo specchietto seguente:

Misure assolute espresse in metri.							Misu	ire espre	esse in	360esimi so	matici.		
Individui della Colonia Eritrea (1)							Indiv	idui d	ella C	olonia l	Eritrea.		
I	Lungh.	total	e 1.80	Lungh. d.	coda	a c.90	I	Lungh.	totale	360	Lungh.	d. coda	180
I	>>	>>	1.85	*	>>	0.78	I	>>	>>	360	»	*	152
2	>>	>>	1.92	>>	>>	0.80	2	>>	>>	360	>>	>>	150
3	*	>>	1.99	>>	>>	0.80	3	>>	>>	360	».	>>	145
4	>>	>>	2.01	*	>>	0.85	4	>>	>>	360	>>	>>	152
5	>>	>>	2.03	>>	>>	0.81	5	>>	» »	360	*	>>	143
6	>>	>>	2.03	*	>>	0.85	6	>>	>>	360	*	*	150
7	*	>>	2.05	*	>>	0.85	7	>>	>>	360	*	*	150
8	>>	>>	2.12	*	>>	0.81	8	>>	*	360	>>	*	138
9	. »	>>	2.16	*	>>	0.85	9	>>	*	360	*	*	142
10	*	*	2.24	>>	>>	0.85	IO	>>	>>	360	>>	*	137
II	>>	*	2.24	>>	>>	0.92	II	>>	>>	360	>>	*	150
12	*	*	2.25	>>	>>	0.87	12	>>	>>	360	*	>>	139
13	>>	*	2.25	>>	>>	0.86	13	>>	>>	360	*	*	138
14	>>	>>	2.28	>>	>>	0.90	14	*	>>	360	»	»	151
15	>>	>>	2.33	>>	>>	0.85	15	>>	>>	360	>>	*	132
16	>>	>>	2.35	*	>>	0.95	16	*	*	360	>>	*	145
17	*	>>	2.40	**	>>	0.90	17	>>	*	360	*	*	135
18	>>	*	2.46	>>	>>	0.87	18	*	>>	360	»	*	129
19	>>	>>	2.50	>>	>>	0.95	19	>>	>>	360	>>	*	137
20	*	>>	2.54	*	*	0.91	20	*	*	360	>	>>	129
	Indivi	dui d	ell'Ugar	nda (Bwe	ya).			Indiv	/idui d	ell'Uga	anda (B	weya).	
I	>>	>>	2.25	»	>>	0.85	I	»	>>	360	>>	*	136
2	*	>>	2.64	*	*	1.03	2	>>	*	360	*	>>	140
Ind	lividui de	ll'Afr	ica Orio	entale Tec	lesca	(2).	Ir	dividui	deli'A	frica (Orientale	Tedesc	a.
I	»	»	1.90	*	>>	0.70	I	*	*	360	»	*	133
		ndivi	dui del	Congo.					Individ	lui de	l Congo.		
I	»	»	2.27	»	*	0.82	I	»	*	360	» ·	*	130
2	»	*	2.30	»	»	0		»	»	360	»	»	131
3	»	»	2.35	»	<i>>></i>	0.90	3	*	*	360	*	»	138
	Falis nard	lue n		ius Thom	as (Falis n	ardus	nanon	ardus T	homas.	
			1.80								» »	»	130
	naschio emmina	» »		» »	*	0.65	I 2	» »	» »	360 360	» »	»	126
2 10						0.50	2						
	Ind	ividu	o del F	luwenzori.					Individ	u o de	Ruwen	zori.	
I n	n. adulto	*	2.20	*	*	0.68	I	*	*	360	*	»	112

⁽¹⁾ Individuo della foresta (Addis Abeba).

⁽²⁾ Misure date dal Matschiei (Die Säugethiere Deutsch-Ost Afrikas — Berlin 1895).

⁽³⁾ Olf. Thomas. Mammals from Somaliland — Ann. And. Mag. Nat. Hist. ser. 7, vol. XIV — 19C4 pag. 95.

Nel libro di W. L. Sclater *The Mammals of Sout Africa* (Londra 1900) vol. I, pag. 37, trovo le misure seguenti, relative ad un leopardo di quella regione conservato nel Museo Zoologico della città del Capo: Capo e corpo 5 ft., coda 2 ft. 10. Esse equivalgono a m. 1.52 circa e a m. 0.86 circa nel sistema metrico decimale.

Kirby. In Haunts of Wild Game. Edinburgh 1896 (Da Sclater) dà le misure seguenti.

Per la varietà delle colline. Capo e corpo 3 ft. 7; coda 2 ft. 10.

Per la varietà della pianura: Capo e corpo 4 ft. 4; coda 2 ft. 6.

Ridotte nel sistema metrico decimale, si hanno rispettivamente i valori seguenti: m. 1.09 e m. 0.86, m. 1.31 e m. 0.76. Lo Sclater dà le misure seguenti di un esemplare di varietà nera: Capo e corpo 6 ft. 10; coda 2 ft. 6 (eguali a m. 1.52 e a m. 0.86 circa) disponendo le cose come nello specchietto precedente e riducendo le misure in 360esimi somatici si ha:

Individui della Regione del Capo.

Individui della Regione del Capo.

Lungh.	totale	1.52	Lungh.	della	coda	0.86	Lungh.	totale	360	Lungh.	della	coda	204
*	>>	1.09	*	*	>>	0.86	>>	*	360	*	>>	>>	284
>>	>>	1.31	*	>>	*	0.76	*	>>	360	>>	*	>>	209
>>	>>	1.95	>>	>>	>>	0.86	*	>>	360	>>	>>	>>	159

T. Noack nel suo lavoro: Beiträge zur Kenntniss der Säugethierfauna von Süd- und Südwestifrika (- Zool. Jahrb. Zool. Syst. vol. IV, 1889 pag. 161) dà la misure seguenti di un esemplare di Kalahari — Lunghezza del corpo 1.13, della coda 0,80, le quali ridotte, come le altre, danno 360 e 255.

Il cranio nell'esemplare del Ruwenzori si presenta nella sua conformazione generale e nelle proporzioni delle sue varie parti diverso dai cranii di Leopardi di altre regioni Africane che ho potuto esaminare, e di cui ho trovato negli Autori le misure, come risulta dallo specchietto seguente:

	5 Del Ruwenzori.	Ço		schi lla Eri	trea	Q da Olfield Thomas (2)	Felis pardus nanopardus	5 Del Ruwenzori.	Co		aschi ella a Eri		💍 da Olfield Thomas.	Felis pardus nanopardus
	Mis	sure	assolı	ute i	n mi	llime	etri.	Mis	sure	espr	in	360	esimi	som.
	I	2	3	4	5	6	7	I	2	3	4	5	6	7
Lunghezza totale massima Idem basale (1) Larghezza massima sulle arcate	189	188	178		190	207 173	166	427 360	403 360	412 360	423 360	420 360	431 360	422 360
zigomatiche	141	114	130	117	122	123	105	269						267
sutura binasale Idem massima dei nasali Larghezza massima dei nasali .	51 66	39	52 66	43 56	56	52	41	97	118	105 133 61			108	104 — 61
Idem della cassa cranica Lunghezza massima del canino	37 73	67	30 72	65	29 67	73	24 65	71	A WOOD OF THE PARTY	145		148		165
superiore	48	33	40	_	34	_	_	92	74	81		75	_	
canino, alla base	16	9.5	14	_	12	15	II	31 24	26	28		27 20	31	30
Mascella sup. lungh. del p ²	5.5	4	5	_	3.25	5.5	5.5	II	9	10		7	ΙΙ	14
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	17.5	14	15 20	15	14 22	18	14.5	33 48	32 45	30 46	35	3 I 49	37 54	37 55
» » » » m ¹	6.5	6	7.5	21	5.5	8.5	21.7	12	14	15	49	12	18	18
Mascella inf. lungh. del p ³	12 25	_	_	9	IO	12.6	10.8	23		_	21	22	26	27
» » » » p ⁴	19	-	_	16	15	18.5	14.5	36	-	-	37	33	38	37
» » » » m ¹ Lungh. mass. del canino	18.5	_		16	17 27	20	15.8	35 74			37 69	38	42	50
Diametro trasversale del canino)7				-/			74.			- 7			
alla base	II	-	_	8.5	7	-		21	-	-	20 28	15	-	
Idem antero posteriore	15.5			12	10.5	_		26			20	23		

Se si paragona la lunghezza dei canini alla lunghezza totale dell'animale nell'esemplare del Ruwenzori e in esemplari di Leopardi di altre località africane si osserva nei primi un notevole proporzionale maggior sviluppo che non nei secondi. Ecco alcuni dati che ho potuto raccogliere sulle pelli studiate che ancora portavano attaccati porzione del cranio coi denti:

⁽¹⁾ Lunghezza base per la riduzione delle misure in 360esimi somatici.

⁽²⁾⁻⁽³⁾ O. Thomas — On a colle tion of Mammals obtained in Somaliland by Major H. N. Dunn ecc. — Ann. and. Mar. Nat. Hist. ser. 7, vol. XIV, p. 94 (1904).

Misure assolute espresse in metri.	Misure espresse in 360esimi somatici.
Addis Abeba (della foresta).	Addis Abeba (della foresta).
I Lunghezza totale dell'animale . 1.80 Idem del canino superiore 0.040 Idem del canino inferiore 0.030 Individui della Colonia Eritrea.	I Lunghezza totale dell'animale 360 Idem del canino superioré 80 Idem del canino inferiore 60 Individui della Colonia Eritrea.
I Lunghezza totale dell'animale. 1.92 Idem del canino superiore . 0.025 Idem del canino inferiore 0.022 2 Lunghezza totale dell'animale. 2.03 Idem del canino superiore . 0.033 3 Lunghezza totale dell'animale. 2.12 Idem del canino superiore . 0.026 4 Lunghezza totale dell'animale. 2.24 Idem del canino superiore . 0.031 Idem del canino inferiore 0.028 5 Lunghezza totale dell'animale. 2.28 Idem del canino superiore . 0.031 Idem del canino superiore . 0.031 Idem del canino inferiore 0.026 6 Lunghezza totale dell'animale. 2.35	I Lunghezza totale dell'animale
Idem del canino inferiore 0.030	Idem del canino inferiore 49
Individuo del Ruwenzori.	Individuo del Ruwenzori.
Lunghezza totale dell'animale 2.20 Idem del canino superiore 0.048 Idem del canino inferiore 0.035	Lunghezza totale dell'animale 360 Idem del canino superiore 79 Idem del canino inferiore 64

La lunghezza massima del canino superiore portata lateralmente sul cranio a partire dal margine interno del canino, alla sua base giunge fino al di là della 2ª punta del p⁴ mentre nei cranii di Leopardi della Colonia Eritrea che ho potuto esaminare la lunghezza massima del canino superiore, nei maschi giunge appena a metà della 1ª punta dello stesso o al più al principio della 2ª punta del p⁴.

Nell'esemplare del Ruwenzori la lunghezza massima del canino inferiore, procedendo nel modo sopradetto, giunge fino a metà circa della 2ª punta del p⁴, mentre nei cranii dei Leopardi della Colonia Eritrea arriva appena al di là della 1ª punta del p⁴ e talvolta anche solo al margine anteriore della punta stessa.

In un cranio di Leopardo maschio della sottospecie F. pardus fontanieri A. M. Edwards, della Cina Orientale le lunghezze massime dei canini, paragonate nel modo sopradetto, sono come nell'esemplare del Ruwenzori; la conformazione generale tuttavia del cranio è diversa essendo del tipo di quello delle pantere. Nel cranio dell'esemplare del Ruwenzori i nasali presentano pure una larghezza massima spiccatamente superiore a quella che ho riscontrato nei leopardi della Colonia Eritrea.

Esaminato nel suo complesso e confrontato coi cranii maschi della Colonia Eritrea, il cranio dell'esemplare del Ruwenzori appare notevolmente appiattito nella regione frontale e più rialzato nella regione nasale.

L'appiattimento si continua anche nella regione cranica. La cassa cranica ha un diametro massimo trasversale notevolmente minore.

Le figure unite a questo lavoro mettono in evidenza i caratteri del facies del cranio meglio di qualunque descrizione.

Tenuto conto dei caratteri generali della colorazione, delle proporzioni e forma della coda, della forma generale del cranio e dello sviluppo relativo dei canini pare a me, come già sopra ho detto, che l'esemplare di Leopardo della parte alta del Ruwenzori possa considerarsi come rappresentante di una forma particolare da distinguersi, almeno provvisoriamente, con un nome di sottospecie, analogamente a quanto venne fatto per altre forme di leopardi africani, intorno ai quali è tuttavia necessario si proceda ad uno studio più ampio e minuto.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tavola I.

Felis pardus sub. spec. Ruwenzorii Camerano.

Tavola II.

Fig. 1. — Pelle di Felis pardus sub. spec. suahelica Neumann di Beweya.

» 2. — Cranio di Felis pardus sub. spec. Ruwenzorii Camerano.

» 3. — Cranio di Leopardo della Colonia Eritrea.

Tavola III.

Fig. 1. — Pelle di Leopardo del Congo.

» 2. - Idem del Kikuyu.

Tavola IV.

Fig. 1. - Pelle di Leopardo della Colonia Eritrea.

» 2. — Idem del Benadir.

DOTT. E. FESTA

Rosicanti.

I Rosicanti raccolti dalla spedizione al Ruwenzori condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi sono in numero di 38 esemplari appartenenti a 17 specie.

Il Dendromys insignis viene indicato quì per la prima volta del gruppo del Ruwenzori.

Questa collezione, sebbene non contenga specie nuove per la Scienza, è tuttavia di notevole interesse, potendo con essa descrivere più completamente e diffusamente parecchie specie, che sono state descritte recentemente sopra pochi esemplari.

Per tale ragione ho creduto opportuno di dare la serie completa delle misure dei varii individui e le figure dei crani delle specie meno note.

Sono lieto di poter quì rendere le più vive grazie al D^r O. Thomas del Museo Britannico, per il validissimo aiuto, che mi ha prestato colla più grande cortesia.

1. — Funisciurus carruthersi, Thomas.

Funisciurus carruthersi, Oldfield Thomas, Description of new Mammals from Mount Ruwenzori, Annals and Magazine of Natural History, serie 7^a, vol. XVIII, August 1906, p. 140.

a, P, Sotto Nakitawa, 9 Luglio 1906.

Questo esemplare ha il pelame delle parti superiori del corpo di color giallo olivaceo. I peli hanno la base di color nerastro, ed una larga fascia subapicale di color giallo-olivaceo vivace; frammisti a cosiffatti peli se ne trovano altri più lunghi (circa 14 mm.) intieramente neri, specialmente lungo la parte mediana del dorso.

Sui lati del corpo il color giallo è più appariscente, ma non sono però definite le fascie più chiare longitudinali accennate dal Thomas.

Il pelame delle parti inferiori del corpo è di color grigio azzurrognolo. I peli sono di color ardesia alla base, e bianchicci alla punta.

Gli occhi sono circondati superiormente ed inferiormente da una fascia di color aranciato.

Le orecchie sono corte, arrotondate. I peli, che ne rivestono la faccia interna, sono dello stesso colore di quelli del dorso; quelli della base e della parte inferiore della faccia esterna delle orecchie sono bianchicci.

La coda ha all'incirca lo stesso colore del corpo.

Dei singoli peli, alcuni hanno la base nera, un anello mediano e la punta di color giallo-verdastro, ed un largo anello subapicale nero; altri hanno la base e la punta di color nero, e due larghi anelli interposti di color giallo verdastro. I peli del ciuffo terminale della coda sono interamente neri.

Le parti superiori dei piedi e delle gambe sono dello stesso colore del dorso.

Le mammelle sono quattro, inguinali.

Il cranio ha il profilo superiore lievemente convesso. I processi postorbitali sono mediocremente sviluppati. I nasali sono relativamente poco allungati, di forma subquadrangolare e coi lati esterni quasi paralleli per due terzi circa della loro lunghezza.

Gli incisivi superiori hanno sulla faccia anteriore un lieve solco longitudinale. La mascella ha due premolari e tre molari. Il 3º molare ha all'incirca la stessa lunghezza del 2º molare, ma ha minore larghezza.

	Misure assolute in millimetri,	Misure espresse in 360esimi somatici.
Lunghezza del capo e del corpo	201 185 248 47 21	360 321 444 84 38
Distanza fra gli occhi (al margine anteriore dell'occhio) Lunghezza dell'orecchio (dalla base del margine esterno all'apice) .	18	38 32
Cranio.		
Lunghezza masssima Idem basale Larghezza fra gli archi zigomatici (esternamente e posteriormente) Lunghezza del palato Lunghezza del palato a livello del margine anter del 2º premolare Idem del palato a livello del 3º molare Idem bifrontale posteriore Lunghezza della sutura nasale Larghezza massima dei nasali Larghezza massima dello spazio interorbitale. Lunghezza dei fori palatini Idem del diastema Idem della bolla ossea Lunghezza della linea dentale superiore (dal margine anteriore del 2º premolare al margine posteriore del 3º molare 2º premolare, lunghezza massima della corona 1º molare lunghezza idem 2º molare lunghezza idem 3º molare lunghezza idem	49 39 29 20.5 6 7 20 15 13 7.5 13 4.5 12.5 10 8 1.8 2 2.25 2.25	360 287 213 151 44 51 147 110 96 51 96 33 92 74 59 13 15 17
Lunghezza massima della mandibola (dal punto incisivo al margine) posteriore del condilo)	30 16 6.5	22 I 118 48
premolare al margine posteriore del 3º molare)	8.5 2 2.25	62 15 17
2º molare, lunghezza idem	2.5	18

2. — Graphiurus murinus (Desmarest).

Myoxus murinus, Desmarest, Mammalogie (Suppl.), p. 542 (1822). — W. C. H. Peters, Reise nach Mozambique, Zoologie, I, Säugethiere, p. 136, pl. XXXV, fig. 1. — A. De Pousargues, Etude sur les Mammiféres du Congo, 1896, Annales des Sciences Naturelles, Paris, Tom. III, N. 4, 5, 6, p. 366.

Eliomys murinus, C. L. Reuvens, Die Myoxidae oder Schlaefer, Inaugural Dissertation, Leiden 1890, p, 40, Taf. I, fig. 4, 6, 7; Taf. II, fig. 9; Taf. III, fig. 5 a, b, fig. 6 a, b, fig. 7 a, b. — F. W. True, Catalogue of the Mammals collected by D. W. L. Abbot in the Kîlima-Njaro region, Proceedings of the United States National Museum, 1892, p. 459, 466. — Paul Matschie, Die Säugethiere Deutsch-Ost Afrikas, p. 44. — Trouessart, Catalogus Mammalium, 1898, vol. I, p. 456. — Neumann, Säugethiere von Ost-und Central-Afrika, Zoologischer Jahrbücher, XIII, (1900), p. 547.

Eliomys microtis, Noak, Beiträge zur Kenntniss der Säughethier-Fauna von Ost-und Central-Afrika, Zoologischer Jahrbücher, II, (1887), p. 248.

Graphiurus murinus, J. V. Barboza Du Bocage, Mammiféres d'Angola et du Congo, Jornal de Sciencias mathemathicas, physicas e naturales da Academia real das Sciencias de Lisboa, 1890, Tom. II, Num. V, p. 3. — Oldfield Thomas, On Mammals from Nyasaland, Proceedings of the Zoological Society of London, 1897, p. 934 (Nyika plateau). — W. L. Sclater. The Mammals of South Africa, 1901, p. 13 (Central Africa). — Thomas in Johnston, The Uganda protectorate, first edition, 1902, vol. I, p. 423. — Trouessart, Catalog. Mammalium, Quinquennale supplementum, 1904, fasc. II, p. 351. — Thomas in Johnston, The Uganda Protectorate, second edition, 1904, vol. I, p. XXVIII.

Le dimensioni degli esemplari suddetti sono alquanto minori di quelle indicate dai diversi Autori.

Secondo il Thomas, che ha esaminato gli esemplari a e g, essi devono essere riferiti al G. murinus.

Gli esemplari di Bhuinga sono alquanto più grandi degli altri. Essi hanno il pelame delle parti superiori del corpo di color grigio con tinta bruno rossigna, specialmente evidente sulla coda, la quale è anzi quasi interamente bruno rossigna.

L'esemplare e ha il pelame delle parti superiori del corpo di color grigio-cenerino.

	g, & Bhuinga.	38,00 38
somatici,	f. & Bhuinga.	360 373 373 373 373 373 373 373 37
360esimi s	e, juv. Toro.	360 340 400 400 500 500 500 500 500 5
ii.	d, Ç Toro.	350 360 360 360 360 360 370 370 370 370 370 370 370 37
espresse	6, 5 Toro.	360 360 360 360 360 360 360 360
Misure	b, 5 Toro.	360 360 377 377 377 370 370 370 370 37
4	a, S Toro.	360 315 315 50 50 50 50 50 50 50 50 50 5
	. Bhuinga.	080 080 080 080 080 080 080 080
millimetri,	f, & Bhuinga.	89 2 29 2 29 2 29 2 29 2 29 2 29 2 29 2
i.	.oroT .vui .9	27 88 80 80 80 80 80 80 80 80 80
espresse	.отоТ 🗣 ,b	888 889 889 889 888 888 888 888
solute	6, Č Toro.	86984 11.2.1.2.2.3.3.8.8.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2
Misure assolute	.oro⊤ Ĉ .d	86 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90
Mi	a, o Toro.	787 787 787 788 788 788 788 788 788 788
		Lunghezza del capo e del corpo

3. — Otomys irroratus tropicalis, Thomas.

Otomys irroratus, Thomas, Proceed. Zool. Soc. London, 1891, p. 184 (Mianzini). — Id., ibid., 1892, p. 549 (Nyassaland). — Id., ibid., 1893, p. 502 (Upper Shirè, Nyassaland). — Id., ibid., 1896, p. 792 (Zomba, Fort Johnston, Nyassaland). — Id., ibid., 1897, p. 935 (Fort-Hill, Zomba, Nyassaland). — Id., ibid., 1900, p. 175 (Western slope of M. Kenia). — Matschie, Säughetiere Deutsch Ost-Afrikas (1895), p. 54. — W. L. Sclater, The Mammals of South Africa, vol II, p. 26 (East Africa).

Otomys irroralus tropicalis, Thomas, Annals and Magaz. Natur. History, ser. 7^a, v. 10, (1902), p. 314. — Thomas and Schwann, P. Z. S. 1904, I, p. 462 (Burumba, Ankole, Uganda). — Thomas in Johnston, The Uganda protectorate, second edit., 1904, vol. I, p. XVIII. — R. C. Whroughton, On the genus Otomys, Annals and Magaz. Nat. History, ser. 7^a, vol XVIII, N. 106, (1906), p. 266, 274 (M.^t Kenia, Mianzini).

a, o, Kasiba (trovato nel canal digerente di una *Bitis arietans*). b, o, Fort Portal.

Il cranio dell'esemplare a ha il profilo superiore meno convesso e forma più allungata che non quello dell'esemplare b; ha i nasali alquanto più lunghi e larghi; gli incisivi inferiori col solco longitudinale interno leggermente più profondo che non quelli dell'esemplare b.

Le dimensioni degli esemplari suddetti sono alquanto minori di quelle indicate dal Thomas e dal Wrougton, mentre la lunghezza della coda è proporzionalmente alquanto maggiore.

Il Thomas, il quale ha esaminato i sopradetti esemplari, mi scrive che essi sono in tutto simili agli esemplari provenienti da Burumba, Ankole ed Entebbe conservati nel Museo Britannico.

	iı	assolute n netri.		espresse n somatici.
	a, 5	b, Q	a, 5	b, Q
Lunghezza del capo e del corpo	154 84	144	360 196	360 200
Distanza fra il margine anteriore dell'occhio e la punta del muso	19.5	19.5	45	49
chio e la punta del muso	35	37	81	93
Diametro fra gli occhi	13 24	23	30 56	33 58
medio)	31	28.5	72	71
Cranio.				
Lunghezzza massima	41	39	360	360
Idem basale	35 18	33	307	305
Larghezza del palato a livello del margine anteriore			1	
del 1º molare	3.5	3.5	18	18
Idem massima fra gli archi zigomatici (esfernamente)	19	18	167	166
Diametro trasversale massimo biparietale Idem trasversale massimo bifrontale posteriore	14.5	14	88	129
Lunghezza della sutura nasale	6.5	15	149	138
Idem minima dello spazio interorbitale	4	4.5	57	55 42
Lunghezza del diastema	9.5	9	83	83
Idem dei fori palatini	7·5 5·5	7 5	66	65
Idem dell'interparietale	9.5	10	83	92
Lunghezza complessiva della linea dei molari superiori (alla superficie superiore della corona)	8	8	70	74
Lunghezza della corona del 1º molare	2	2	18	18
» » » » 2° »	1.5	1.5	13	14
Lunghezza massima della mandibola	23.5	23	198	212
Altezza massima della mandibola (all'apice dell'apofisi coronoide)	14	13.5	123	125
Id. della mandibola (alla metà della linea dei molari) Lunghezza complessiva dei molari inferiori (alla su-	7	7	61	65
perficie superiore della corona)	7.5	7	66	65
Lunghezza della corona del 1º molare	1.5	3.5	35	32
<pre></pre>	2	2	18	18

4. — Dendromys insignis, Thomas.

Dendromys insignis, Thomas, New African Mammals, Annals and Magazine of Natural History, ser. 7^a, vol. 12 (1903), p. 341 (Nandi. British East Africa, altit. 2000 m.).

— Trouessart, Cat. Mamm., suppl. 1904, fasc. II, p. 363 (Ibea, Nandi).

a, &, Campo al Colle (versante Ovest del Ruwenzori), 4500 m. di altitudine, 1º Luglio 1906.

Questo esemplare corrisponde abbastanza bene colla descrizione del D. insignis data dal Thomas, ma ne differisce per avere i peli della parte mediana del ventre bianchicci, ed anche per le dimensioni alquanto minori.

L'esemplare tipo della specie proveniva da Nandi ad Est del Victoria Nyanza.

La cattura del suddetto esemplare sul versante occidentale del Ruwenzori estende notevolmente l'habitat del D. insignis.

	Misure assolute in millimetri.	Misure espresse in 360esimi somatici.
Lunghezza del capo e del corpo	71 96 15.5 11 22.5 3 7.5 23	360 487 79 56 114 15 38
Cranio.		
Lunghezza massima. Idem basale Larghezza massima fra gli archi zigomatici Lunghezza del palato Lunghezza del palato Larghezza del palato a livello del margine anteriore del 1º molare Idem del palato a livello del margine posteriore del 3º molare Diametro trasversale massimo biparietale Idem trasversale massimo bifrontale posteriore Lunghezza della sutura nasale Larghezza massima dei nasali Idem minima dello spazio interorbitale Lunghezza dell'interparietale Larghezza idem Lunghezza dei fori palatini Idem del diastema Idem del diastema Idem della bolla ossea Idem complessiva dei molari superiori Idem del 1º molare superiore Idem del 2º molare superiore Idem del 3º molare superiore Idem del 3º molare inferiore. Lunghezza complessiva dei molari inferiori	23.5 18 12 9.5 3.5 3 11 6.5 8.5 2.5 3 8 5 6 5 3.5 2.5 3 11 0.5 13 1.8 1.4 0.5 3.7	360 276 184 146 54 46 168 100 130 38 46 46 54 77 92 77 54 31 15 8 199 28 21 8 57

5. — Dendromys pumilio, Wagner.

Dendromys pumilio, Wagner, Munch. Gelehrt. Anzeiger, XII, (1820), p. 437. — Id. Archiv für Naturg., 1841, I, p. 135. — Noack in Stuhlman, Zoologische Ergebnisse I Band, Säugethiere, 1893, p. 30, Taf. I, fig. 1. 4 (Quilimane). — Matschie, Säugethiere Deutsch-Afrikas, p. 48. — Thomas, On Mammals from Nyassaland, Proceed. Zoolog. Soc. London, 1897, pag. 935 (Nyika Plateau, Fort-Hill, Zomba, Mount Malosa). — Trouessart, Catal. Mamm. (1898), I, p. 449 (Africa Orient. Centr.). — W. L. Sclater, Fauna of South Africa, II, p. 31 (East Africa). — O. Neumann, Säugethiere von Ost-und Central-Afrika, Zoologischer Jahrbücher, XIII, (1900), p. 548 (Mangati, Guruj, Provinz Chagwe Uganda). — Trouessart, Catal. Mamm. Suppl. 1904, fasc. II, p. 363.

Dendromys mesomelas, Thomas, On Mammals from Nyassaland, Proceed. Zool. Soc. London, 1892, p. 552. — Id., Ibid. 1893, p. 503 (Zomba, Milanji). — Id., ibid., 1896, p. 794 (Nyassaland).

a, b, c, d, P, juv., Fort Portal.

d, juv., Toro.

e, juv., Buligi.

L'esemplare a di Fort Portal ha lungo la parte mediana del dorso una fascia poco ben definita di color nerastro. Intorno agli occhi ha inoltre un piccolo cerchio nerastro.

Per i suddetti caratteri ed anche per la larghezza della scatola cranica e per la forma dei nasali, il suddetto esemplare somiglia al *D. ni-grifrons*, True (1). Esso manca però della macchia nera sulla fronte e della macchia bianca alla base delle orecchie.

Io credo quindi doverlo riferire al Dendromys pumilio.

Un esemplare dell'Isola Sessè (Lago Victoria Nyanza, collect. Cunon) ha similmente una fascia nera lungo la parte mediana del dorso. Anzi in esso detta fascia è più appariscente che non nell'esemplare a, ma è meno lunga, occupando soltanto la metà posteriore del dorso. Anche questo esemplare manca della macchia nera sulla fronte.

L'esemplare e, giovanissimo, ha il colorito del pelame alquanto volgente al grigiastro. Il Thomas, che ha esaminato detto esemplare, dice che esso può essere riferito al D. pumilio.

La femmina ha sei mammelle: due pettorali, due ventrali, e due inguinali.

⁽¹⁾ Catalogue of Mammals collected by D. W. Abbot in the Kilima-Njaro region, Proceed. U. S. National Mus., 1892, p. 463.

1		T	
360esimi somatici.	Puligi.	360 492 62 62 133 85 42	
Soesimi s	d, Q juv	360 290 61 115 77 119	360 2888 1344 587 185 123 123 141 185 195 195
se in 360	vi Ç juv	360 488 57 1114 70 107	0 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Misure espresse in	Pott-Portal.	360 439 50 101 63 95	360 290 144 176 177 177 188 187 187 187 187 187 187 187
Misur	Eort-Portal.	360 483 57 103 59 95	360 290 1448 132 134 135 136 137 138 138 138 138 138 138 138 138
netri.	Vuʻ, 9 Buligi.	38 52 6.5 14 9	
Misure assolute espresse in millimetri,	Vui Q , b	47 64 8 15 10 15.5	17.5 13.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 9.5 nascenti
e espresse	c, Ç juv.	54 73 8.5 17 10.5 16	18.5 14.7 2.5 2.7 2.7 2.7 2.7 2.7 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5
re assolute	Port-Portal.	68 83 9.5 19 12 18	20.5 16.5 16.5 16.5 16.5 16.5 16.5 16.5 16
Misu	Cort-Portal.	70 94 11 20 11.5 18.5	20.5 8.8.5 10.5 2.2.2 2.2.2 2.2.2 2.3.5 2.3.
		Lunghezza del capo e del corpo. Idem della coda. Distanza fra il margine anteriore dell'occhio e la punta del muso Id. fra la base del margine est. dell'orecchio e la punta del muso Lunghezza dell'orecchio (dalla base del margine esterno). Idem dei piedi posteriori (compresa l'unghia del dito medio). Cranio.	Lunghezza massima Idem basale Idem basale Idem basale Idem del palato Larghezza del palato a livello del margine anter del 1º molare. Idem del palato a livello del margine poster. del 2º molare. Larghezza massima fra gli archi zigomatici (esternamente) Lunghezza della sutura nasale. Larghezza massima dei nasali. Diametro minimo dello spazio interorbitale. Idem massimo bifrontale posteriore. Lunghezza dei fori palatini Idem del diastema. Idem complessiva dei molari superiori Lunghezza del 1º molare.

6. — Mus ugandae, De Winton.

Mus ugandae, De Winton, Small Mammals from Uganda, Annals and Mag. Nat. History, ser. 6a, vol. 20 (1897), p. 317 (Ntebe or Entebbi). — Trouessart, Catal. Mamm., 1898, vol. II, Appendix, p. 1316 (Uganda). — Id., suppl. 1904, fasc. II, p. 376 (Uganda). — Thomas in Johnston, Uganda protectorate, first Edit., 1902, vol. I, p. 423. — Id., ibid., second edit., 1904, p. XXVIII.

a, d, Fort Portal.

b, J, Toro.

I suddetti esemplari differiscono dalla descrizione del De Winton per le dimensioni maggiori e per avere le parti superiori dei piedi di color bianco, le labbra bianchiccie, e le parti inferiori del corpo con la base dei piedi color ardesia e la punta bianchiccia.

Il Thomas dice (in litt.) che i Topi africani del gruppo multimammate degli Autori inglesi variano moltissimo in quanto al colorito. Egli dice essere probabile che lo studio ulteriore di una numerosa serie di esemplari porti a considerare come sinonimi il Mus ugandae, Mus hildebrandti e forse altre specie di questo gruppo, come M. natalensis, ecc.

Anche il Barboza du Bocage (1) ed il De Pousargues (2) esprimono la stessa opinione; ma, secondo questi Autori, i Topi africani del gruppo *multimammate* avrebbero tutti come carattere comune i piedi e le labbra di color bianco.

Secondo il Thomas, non dovrebbesi invece dare importanza alcuna al colorito. Egli però è d'opinione che per ora sia conveniente conservare per gli esemplari dell'Uganda il nome creato dal De Winton.

⁽¹⁾ Jornal de Sciencias mathemathicas, physicas y naturales de la Academia Real das Sciencias de Lisboa — segunda serie, Tom. II, 1890, Num. V, p. 13.

⁽²⁾ Annales des Sciences Naturelles de Paris — Tom. IV, N. 1, 2, 3, 1896, p. 14.

	Misure	assolute	Misure e	spresse in
	in mil	limetri.	360esimi	somatici.
	a, 5	b, Q	a, 5	b, Q
Lunghezza del capo e del corpo	140	148	360	360
Idem della coda	122	132	313	321
alla punta del muso	1.65	17	42	41
Il Idem tra la base del margine esterno delle orecchie	2.7	20	90	50
e la punta del muso	3 I 18	32 18	80	78 44
Diametro dell'occhio	4.5	4	12	10
Lunghezza dei piedi posteriori (compresa l'unghia del	12	11.5	31	28 68
dito medio)	28	28	72	00
Cranio.				
I washered massined	2.0	2.2	262	260
Lunghezza massima	32	33	360	360 316
Lunghezza del palato	incompl.	15.5		169
Larghezza del palato (a livello del margine anteriore del 1º molare)	»	4	_	44
Idem del palato (a livello del margine posteriore del		4		44
3º molare)	>>	4	-	44
Idem massima tra gli archi zigomatici (esternamente) Diametro massimo biparietale	» 12	16	135	175
Idem massimo bifrontale posteriore	6.5	6	73	65
Larghezza minima dello spazio interorbitale	4.5	4.5	51	49
Lunghezza dei fori palatini	incompl.	7	45	76 49
Larghezza idem	9	10	101	109
Lunghezzza del diastema	incompl.	10	68	109
Idem complessiva dei molari superiori	5	4.75	56	52
Lunghezza del 1º molare	2.5	2.25	28	25
* * 2° *	1.5 I	I.5	17	16
Lunghezza massima della mandibola	19	18	214	196
Altezza massima della mandibola (all'apice dell'apo-	10	10	112	109
fisi coronoide)	10	4.5	51	49
Larghezza massima fra i condili	11.5	II	129	120
Lunghezza complessiva dei molari inferiori Lunghezza del 1º molare inferiore	4.5	4.5	23	49
* * 2° * *	1.5	1.5	17	16
» » 2° » »	I	I	II	II

7. — Mus Denniae, Thomas.

Mus Jacksoni, Thomas (nec De Winton), Mammals from Mount Kenia, P. Z. S. 1900, p. 174 (Forest zone of M.t Kenia).

Mus Denniae, Thomas, Mammals from Mount Ruwenzori, Annals and Mag. Nat. History, ser. 7^a, vol. XVIII, August 1906, p. 144 (Ruwenzori East).

a, d, b, P, Bugiongolo (Valle Mobuco), altit.: 3800 metri, Giugno 1906.

I suddetti esemplari corrispondono bene colla descrizione del Thomas. La femmina ha la coda più corta che non il maschio. Il margine anteriore della piastra preorbitale è quasi rettilineo, e non si prolunga anteriormente al suo angolo superiore.

I tubercoli plantari dei piedi posteriori sono sei, simili alquanto a quelli del *M. dolichurus* (secondo la figura del Tycho-Tullberg (1), ma i quattro anteriori sono meno ravvicinati fra di loro.

La femmina ha 8 mammelle, due pettorali, due ascellari, due ventrali e due inguinali.

	Misure a in milli	The state of the s	Misure es 360 ^{esimi} s	spresse in somatici.
	a, 5	b, Q	a, 5	b, Q
Lunghezza del capo e del corpo	95	91	360	360
Idem della coda	134	118	508	467
Lunghezza dell' orecchio	19	19	72	75
Distanza fra il margine anteriore dell'occhio e la				
punta del muso	13	12	49	48
Idem fra la base del margine esterno dell'orecchio e				
la punta del muso	26	24	99	95
Diametro dell'occhio	3	3	II	12
Idem fra i due occhi	9	9	34	36
Lunghezza dei piedi posteriori (compresa l'unghia del				
dito medio)	21.5	20	81	79
	Section 1			
Cranio.	and the second			
Lunghezza massima	27.5	27	360	360
Idem basale	23	22.5	285	300
Idem del palato	12	11.5	151	153
Larghezza del palato a livello del margine anteriore	225		16	4-
del 1º molare	3.25	3.5	46	47
Idem del palato a livello del margine posteriore del	2	2.25	12	12
3º molare	3	3.25	43	180
Idem massima fra gli archi zigomatici (esternamente)	13.5	13.5	177	160
Diametro massimo biparietale		12	98	100
Idem massimo bifrontale posteriore	7 4	7.5	52	53
Larghezza minima dello spazio interorbitale	10	9.5	124	206
Lunghezza della sutura nasale	2.5	2.5	33	33
Larghezza massima dei nasali	6	6.25	82	83
Lunghezza dei fori palatini	5	5	65	67
Idem dell'interparietale	9.5	9	118	120
Lunghezza del diastema	7.5	7	91	93
Idem del'a bolla ossea	5	5	65	67
Idem complessiva dei molari superiori	4.5	4.5	59	60
Lunghezza del 1º molare	2	2	26	27
» » 2º molare	1.5	1.5	20	20
» » 3° molare	I	I	13	13
Lunghezza della mandibola	15.5	15	196	200
Altezza massima della mandibola (all'apice dell'apo-				
fisi coronoide)	8	8	105	107
Idem della mandibola a metà della linea dei molari)	3	3.5	46	47
Diametro trasversale massimo fra i condili		II	144	147
Lunghezza complessiva dei molari superiori	4.25	4.5	59	60
Lunghezza del 1º molare		2	26	27
>> > 2º molare		1.5	20	20
» » 3° molare	I	1.25	16	17

⁽¹⁾ Muriden aus Kamerum, Nova Acta R. Societ. Scientiarum Upsaliensis, sertertia, vol. XVI, Taf. IV, fig. 4.

8. — Mus Jacksoni, De Winton.

Mus Jacksoni, W. E. De Winton, On small Mammals from Uganda, Annals and Mag. Nat. Hist., ser. 6a, vol. 20 (1897), p. 318 (Entebbi). — Trouessart, Catal. Mamm., vol. II, Appendix, p. 1316 (Uganda). — Id., Suppl. 1904, fasc. II, p. 376 (Uganda). — Thomas in Johnston, The Uganda protectorate, 1rst edition, 1902, p. 423. — Id., ibid., second edition (1904), p. XXIX.

a, &, Kasiba (trovato nel canal digerente di una Bitis arietans). Le dimensioni di questo esemplare sono alquanto maggiori di quelle indicate dal De Winton. Ma, secondo il Thomas (1), l'esemplare tipo del M. Jacksoni è un giovane.

Il margine anteriore della piastra preorbitale, al suo angolo superiore, si prolunga anteriormente e quindi si dirige verticalmente in basso.

Misure assolute in millimetri.	sse ici.
Misurc	Misure espresse in 560estmi somatici.
Lunghezza del capo e del corpo	360 474 45 89
Cranio.	
	260
Lunghezza massima	360
Idem dall'estremità dei nasali al lambda	307
Lunghezza del palato	159
Larghezza del palato a livello del margine anteriore del 1º molare 3.5	41
Idem del palato a livello del margine posteriore del 3º molare 3.5	41
Idem massima fra gli archi zigomatici (esternamente)	171 142
Idem massimo bifrontale posteriore	83
Lunghezza della sutura nasale II	130
Larghezza massima dei nasali	35
Idem minima dello spazio interorbitale 5	59
Lunghezza dell'interparietale	106
Lunghezza dei fori palatini	77
Idem del diastema	100
Idem della bolla ossea 6	71
Idem complessiva dei molari superiori	53
Lunghezza del 1º molare	18
» » 3° »	12
Lunghezza della mandibola 16.5	191
Altezza massima della mandibola (all'apîce dell'apofisi coronoide) . 9	106
Altezza della mandibola (a metà della linea dei molari)	47
Lunghezza complessiva dei molari inferiori	53
» » 2° »	18
» » 3° » I	12

⁽¹⁾ Annals and Magaz. Nat. History, ser. 7a, vol. XVIII, p. 145.

9. — Mus sp.

a, P, juv., Fort Portal.

Esemplare giovane appartenente al gruppo multimammate degli Autori Inglesi.

Esso ha il pelame delle parti superiori del corpo di color grigio ardesia, quello delle parti inferiori di color grigio ardesia più chiaro, ed i piedi bianchi.

	Misure assolute in millimetri.	Misurn espresse in 5600stmi somatici.
Lunghezza del capo e del corpo	80 77 15 12 25 8	360 347 68 54 113 36 29

Cranio (incompleto).

Lunghezza basale		mm.	2 I
Idem della sutura nasale		*	8.5
Idem dei fori palatini		>>	6
Larghezza minima dello spazio interorbitale		*	3.5
Lunghezza del diastema		>>	7
Idem complessiva dei molari superiori		**	4.5
Idem della mandibola		*	14
Idem complessiva dei molari inferiori		*	4.5

10. — Mus sp.?

a, Bugiongolo.

Questo esemplare sembra appartenere al genere *Mus*. Non è però possibile determinare con certezza a quale specie esso appartenga, perchè troppo giovane.

11. — Mus musculoides, Temminck.

Mus musculoides, Temminck, Esquis. Zool. Guinée (1853), p. 161. — Jentink, Notes from the Leyden Museum, 1888, p. 44. — Matschie, Säugethiere des Togogeb., M. B. Deutsch. Schutz., 1893, p. 15.

Mus (Nannomys) setulosus, Peters, Monatsber. Akad. Berlin, 1876, p. 480, Taf. II. fig. 4.

— Tycho-Tullberg, Muriden aus Kamerum, Nova Acta R. Societatis Scientiarum Upsaliensis, ser. tertiae vol. XVI, (1893), p. 18, Taf. III, fig. 25, 26. Taf. IV, fig. 12. — De Pousargues, Annales Scienc. Natur. Paris, IV (1896), p. 29 (Ogôouè).

? Mus (Leggada) minutoides, Thomas, P. Z. S., 1888, p. 13 (specimen f, Tingasi).

Leggada musculoides, De Winton, Mammals from Uganda, Annals and Magaz. Nat. Hist., ser. 6^a, vol. 20 (1897), p. 320 (Entebbe). — Trouessart, Catal. Mammal., I, p. 491 (Africa centr.). — Id., Catal. Mamm., Suppl. 1904, fasc. II, p. 383 (Congo). — Thomas in Johnston, The Uganda Protectorate, 1^a ed. (1902), p. 423. — Id. ibid., II^a Ed. (1904) p. XXIX. — Thomas (in litteris) (Ruwenzori, Ankole).

a, &, Fort Portal.

Questo esemplare ha il colorito bianco-grigio delle parti inferiori del corpo non nettamente separato dal colorito bruno scuro delle parti superiori.

Le parti superiori dei piedi sono di color bianchiccio, punteggiate di bruno.

La pianta dei piedi posteriori ha sei tubercoli, disposti come nella figura del Tycho-Tullberg; ma il tubercolo presso la base del pollice ha un piccolo tubercolo secondario applicato alla sua base esternamente. Fra i tubercoli sopradescritti la pelle della pianta dei piedi ha un aspetto granuloso, perchè cosparsa di un numero grande di minuti tubercoletti.

Il Thomas dice (in litteris) che forse il *L. musculoides* deve ritenersi appartenere al genere *Mus* piuttosto che al genere *Leggada*. Invero il 1º molare superiore dell'esemplare di Fort-Portal non presenta nella sua estremità anteriore lo sperone secondario caratteristico del genere *Leggada*.

	Misure assoiute in millimetri	Misure espresse in 360esimi somatici.
Lunghezza del capo e del corpo	74 46 7.5 9.5 20 2.5 6.5	360 224 36 46 97 12 32 78
Cranio.		
Lunghezza massima. Idem basale Lunghezza del palato Larghezza del palato a livello del margine anteriore del 1º molare. Idem del palato a livello del margine posteriore del 3º molare Idem massima fra gli archi zigomatici (esternamente). Diametro massimo biparietale Idem massimo bifrontale posteriore. Lunghezza della sutura nasale Larghezza minima dello spazio interorbitale Lunghezza dei fori palatini Idem del diastema Idem della bolla ossea Lunghezza complessiva dei molari superiori Lunghezza del 1º molare	21 18 9.5 3 10 9.5 5.5 8.5 5.5 4 3.7 2.5 0.7 0.5 12 5.5 2.5 1.8 1.2 0.5	360 309 163 51 51 171 163 94 146 60 94 94 69 63 43 12 9 206 94 43 60 31 21 9

12. — Leggada minutoides, Smith.

Mus minutoides, A. Smith, S. African Quart. Journ., 1834, II, p. 157. — Thomas, P. Z. S., 1888, p. 13 (Wadelai). — Id., ibid., 1892, p. 551 (Nyassaland). — Id., ibid., 1893, p. 503 (Zomba). — Id., 1896, p. 794 (Zomba). — A. De Pousargues, Mammif. Congo, Annales Scienc. Nat. Paris, Tom. IV, n. 1, 2, 3, 1896, p. 32. — S. H. Roads, Proceed. Academ. Scienc. Philadelphia, 1896, p. 532. — De Winton, Annals and Magaz. Nat. Hist,, ser. 6a, vol. 20, (1897), p. 320 (Uganda). — W. L. Sclater, Mammals of South Africa, vol. II, p. 51 (Uganda).

Mus minimus, Peters, Monatsbericht. Akad. Berlin, 1852, p. 274. — Id. Reise nach Mozambique, Säugethiere, p. 153, pl. XXXIII, fig. 2, pl. XXXV, fig. 8. — Noack in Stuhlmann, l. c., p. 25. — Matschie, Säugethiere Deutsch Ost-Afrikas, p. 53. — F. W. True, Proceed. U. S. Nation. Mus. 1892, p. 462 (Kilima-Njaro). — O. Neumann, Säugethiere Ost-Centr. Afrika, Zoologischer Jahbücher XIII, (1900), p. 549.

Leggada minutoides, De Winton, P. Z. S. 1896, pag. 608 (Uganda). — Trouessart, Catal. Mamm., I, p. 492 (Africa centr., equator.). — Thomas in Johnston, The Uganda protectorate, 1^{rst} edit. (1902), p. 423. — Trouessart, Catal. Mamm., Suppl. 1904, fasc. II, p. 383 (Uganda). — Thomas in Johnston, The Uganda protectorate, second edition (1904), p. XXIX.

a, b, c, ♂, ♂, ♂ Fort Portal — d, ♪, Toro — e, ♂, Kitagueta. Il pelame delle parti superiori del corpo degli esemplari sovraindicati è di color castagno-bruno. Esso ha quindi un colorito molto più scuro di quello della figura data dal Peters.

	Mis	Misure assolute in millimetri.					Misure espresse in 360esimi so				
	a, 5 Fort-Portal.	b, t Fort-Portal.	C, ↑ Fort»Portal.	d, Q juv. Toro.	e, $\stackrel{\circ}{\uparrow}$ Kitagueta.	a, 5 Fort-Portal.	b, 5 Fort-Portal.	C, \$\frac{\dagger}{\text{Fort-Portal}}\$	d, Q juv Toro.	e, $\stackrel{\circ}{\downarrow}$ Kitagueta.	
Lunghezza del capo e del corpo Idem della coda	59	54 50	54	57	55	360 323	360 334	360 381	360 335	360	
del muso	8	9	8	8	8.5	49	60	53	51	56	
punta del muso Lunghezza dell' orecchio (dalla	16	16	17	17	18	98	107	114	107	119	
base del margine esterno). Idem dei piedi posteriori (com-	9.5	10	9	9.5	9.5	58	67	60	60	62	
presa l'unghia del dito medio)	14	14	14	14	14	85	94	94	88	92	
Cranio.											
Lunghezza massima	18 15 7.5	18 15 7.5	18 15 7.5	17.5	18.5 15 7.5	360 300 150	360 300 150	360 300 150	360 298 144	360 292 146	
del 1º molare	2.5	2.5	2,5	2.5	2.5	50	50	50	51	49	
3º molare	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	45	45	45	46	44	
gomatici	9	inc.	inc.	8	9.5	180	-	-	165	185	
interorbitale	3 8.5 5.5 2.75 7 4	3 8.5 5 3 7 4 4	3 8.5 5 6.5 4.25 4	3 8 5 2.5 6.5 4 4	3 9 5 2.5 7 4.5 4	60 170 110 55 140 80	60 170 110 60 140 80 80	60 170 110 60 130 85 80	62 165 103 51 134 82 82	58 175 97 49 136 88 78	
Idem complessiva dei molari superiori	9.5	3 9.5	9.5	3 9	3 9.5	60	60	60 190	62 185	58 185	
della linea dei molari Lunghezza complessiva dei mo-	2	2	2	2	2	40	40	40	41	39	
	2.75	2.75	2.75	2.5	2.75	55	55	55	51	53	

13. — Lophuromys aquilus (True).

Mus aquilus, F. W. True, Catalogue of the Mammals collected by D. W. Abbot in the Kilima-Njaro region, Proceedings of the U. S. National Museum, 1892, p. 460, fig. 1.

Lophuromys aquilus, Thomas, Proceed. Zoolog. Society London, 1897, p. 795 (Zomba, Fort Johnston, Nyassaland). — Id., ibid., 1897, p. 936 (Nyika Plateau). — Id. ibid., 1900, p. 174 (Western Slope of M. Kenya). — Thomas and H. Schwann, P. Z. S., 1904, p. 459 (Burumba, Ankole). — Thomas (in litteris) (Ruwenzori).

a, P, Sotto Nakitava, 9 Luglio 1906.

Questo esemplare corrisponde abbastanza bene colla descrizione del True, ma ne differisce per avere i peli del groppone e del muso con un anello subterminale di color cannella, come quelli delle parti superiori del corpo i quali hanno la base grigiastra.

Il Thomas dice (in litt.) che il colorito del pelame è alquanto variabile nel *L. aquilus*: della numerosa serie di esemplari di questa specie, provenienti dal Ruwenzori, conservati nel Museo Britannico, alcuni hanno la base dei peli grigiastra, altri bruna, altri rossiccia, con tutte le tinte intermedie.

Le mammelle sono sei : due pettorali, due ascellari, due inguinali.

- 1			===
		Misure assolute in millimetri.	Misure espresse in 360esimi somatici.
	Lunghezza del capo e del corpo	110 63 15.5 28 3 10.5 16.5 23	360 200 51 92 10 34 55 75
	Cranio.		
	Lunghezza massima Idem basale Lunghezza del palato I.arghezza del palato a livello del margine anteriore del 1º molare. Idem del palato a livello del margine posteriore del 3º molare Idem massima fra gli archi zigomatici. Diametro massimo biparietale Idem massimo bifrontale posteriore Lunghezza della sutura nasale Larghezza massima del nasali Lunghezza dei fori palatini Larghezza minima dello spazio interorbitale Lunghezza dell'interparietale. Larghezza idem Lunghezza del diastema Idem della bolla ossea Lunghezza del 1º molare. » » 2º » » » 3° » Lunghezza della mandibola	29 25.5 12.5 4.5 4 15.5 12.5 8.5 12 3 5.75 6 4 10 8 6 4.5 2 1.5	360 313 152 56 50 189 152 102 149 37 71 74 50 124 99 74 56 25 19 12
	Altezza massima della mandibola (all'apice dell'apofisi coronoide) . Idem della mandibola a metà della linea dei molari Lunghezza complessiva dei molari inferiori	8.5 3 4.5 2 1.5	102 37 56 25 19 22

14. — Lophuromys ansorgei, De Winton.

Lophuromys ansorgei, De Winton, Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 607, pl. XXVII (Mumia's Karivondo, N. E. of Lake Victoria). — Trouessart, Catal. Mamm. I (1898), p. 495 (Africa orientalis, Ibea, Lake Victoria (Karivondo). — Thomas in Johnston, The Uganda protectorate, 1^a edit. vol. I, p. 423. — Id. ibidem, second edition (1904), vol. I, p. XXIX. — Trouessart, Catal. Mamm., Suppl. 1904, fasc. 11, p. 385. — Thomas (in litteris) (Ankole, Toro).

a, b, & P Fort Portal — c juv. Bugiongolo (altit. 4000 m.).

I peli delle parti superiori del corpo degli esemplari a e b hanno la base di color fulvo scuro, un anello mediano di color fulvo chiaro e la punta di color bruno cioccolatte.

I peli delle parti inferiori sono di color cannella, con la punta di color fulvo chiaro.

La femmina ha sei mammelle: due pettorali, due ascellari, e due inguinali.

La cattura dell'esemplare c a Bugiongolo dimostra che nel versante orientale del Ruwenzori si trovano entrambe le specie: Lophuromys ansorgei De Winton e Loph. aquilus, True.

		re assolut nillimetri.		Misu 360	re espress	se in tici.
	a, 5	b, Q	c, juv.	a, 5	b, Q	c, juv.
Lunghezza del capo e del corpo	123 incompl.	127 incompl.	85	360	360	360 225
Distanza dal margine anteriore dell'oc- chio alla punta del muso	16	16	12.5	47	45	53
Idem fra la base del margine esterno dell'orecchio e la punta del muso. Lunghezza dell'orecchio (dalla base del	33.5	34	26.5	98	97	112
margine esterno all'apice)	16	15	16	47	43	68
l'unghia del dito medio)	23	22	22	67	62	93
Cranio.						
Lunghezza massima	31	30	26	360 313	360 300	360 298
Idem del palato	13	25 incompl.	21.5	151		152
Larghezza del palato (a livello del margine anteriore del 1º molare)	5	*	4	58	3 -	55
Idem (a livello del margine posteriore del 3º molare) Larghezza massima fra gli archi zigo-	4	»	3.5	46	_	48
matici (esternamente)	15	» »	12	174	_	166
Diametro massimo biparietale Idem bifrontale posteriore	8	>>	8	93		III
Idem della sutura nasale Larghezza massima dei nasali	3	3	8 2.25	35	36	31
Lunghezza dell'interparietale Larghezza idem	3.5	3.5	9.5	4I 122	120	55
Lunghezza del diastema	9	8.5	6.5	104	102	90
Idem della bolla ossea	5.5	incompl.	A Transfer of the second secon	64	(0	76
Idem complessiva dei molari superiori	5	5	4.5	58	60	62
Lunghezza del 1º molare	2.5	2.5	2.25 1.25	29 17	18	17
» » 3° » · · · · · ·	I.,	I	I I	12	12	14
Lunghezza della mandibola	18	19	14.5	209	228	201
Altezza massima della mandibola (al- l'apice dell'apofisi coronoide)	8.5	8.5	6.5	99.	102	90
Idem della mandibola (a metà della linea dei molari)	3.5	4	3	41	48	42
Lunghezza complessiva dei molari in- feriori	4.5	4.5	4.25	52	54	59
Lunghezza del 1º molare	2.25 1.25	1.5	1.25	27 15	18	17
» » 3° » · · · · ·	I.2)	I I	I I	12	12	14

15. — Dasymys medius, Thomas.

Dasymys medius, Thomas, New Mammals from Ruwenzori, Ann. and Mag. Nat. History, ser. 7^a, vol. XVIII, August 1906, p. 143 (Ruwenzori East, 6000'),

a, P, Fort Portal.

Questo esemplare corrisponde bene colla descrizione di questa specie data dal Thomas, ma esso ha i peli del dorso alquanto più lunghi, misurando essi 15-20 mm.

1			
and the second s		Misure assolute in millimetri,	Misure espresse in 360°simi somatici.
The state of the s	Lunghezza del capo e del corpo	93 92 16.5 13.5 29 3 10 28	360 359 64 52 112 12 39 108
	Lunghezza massima. Idem basale Idem del palato Larghezza del palato a livello del margine anteriore del 1º molare. Idem a livello del margine posteriore del 2º molare Idem massima fra gli archi zigomatici (esternam. e posteriormente) Diametro massimo biparietale Idem bifrontale posteriore Larghezza minima dello spazio interorbitale Lunghezza della sutura nasale Larghezza massima dei nasali Lunghezza dei fori palatini Idem dell'interparietale Larghezza idem Lunghezza del diastema Idem della bolla ossea Idem complessiva dei molari superiori Lunghezza del 1º molare.	28.5 25 14 3.5 3 15 13 8 4 9.5 3 6.5 7 3 2.5 nascente 17 9.5 5.5 12 7 3	360 316 177 44 38 189 164 101 51 120 38 76 38 114 101 82 88 38 32 — 215 120 69 152 88 38 38

16. — Arvicanthis abyssinicus (Rüppell).

Mus abyssinicus, Rüppell, Museum Senckenbergianum, III Band, p. 104, Taf. VII, fig. 1. — Matschie, Säugethiere Deutsch-Ost Afrikas, p. 51.

Mus (Isomys) abyssinicus, Thomas, P. Z. S., 1888, p. 12 (Equatorial Africa). — Id., ibid., 1890, p. 448 (Gombe, Ikungu). — Id., ibid., 1891, p. 186 (Turquel, Suk). — De Winton, P. Z. S., 1896, p. 608 (Uganda).

Dasymis niloticus (partim), De Pousargues, Annales Scienc. Natur. Paris, 1896, Tom. III, p. 377.

Arvicanihis abyssinicus, Scott Elliot, Expedition to British East Africa, P. Z. S., 1895, p. 342 (Eastern valleys of mount Ruwenzori). — De Winton, Annals and Mag. Nat. History, ser. 6a, vol. 20, p. 320 (Uganda). — Trouessart, Catal. Mamm., I, p. 498. — Thomas, P. Z. S., 1900, p. 179 (Mount Kenia); p. 803 (North Eastern Africa). — Thomas in Johnston, The Uganda protectorate, 1rst edition, 1902, vol. I, p. 423. — Thomas and Schwann, P. Z. S., 1904, vol. I, p. 462 (Bukumba, Ankole, Uganda). — Trouessart, Catal. Mamm., suppl. 1904, fasc. II, p. 387. — Thomas

in Johnston, The Uganda protectorate, second edit., vol. I., p. XXVIII.

 a, b, β, P , Fort Portal c, d, e, β, P immat., P juv., Toro

f, P juv., Fort Portal

g, P Juv., Bugiongolo (Uganda)

h, P juv., Toro

i, juv. Fort Portal.

Le dimensioni degli esemplari a, b, che sembrano adulti, sono alquanto minori di quelle indicate dal Matschie.

I tubercoli plantari dei piedi posteriori sono in numero di cinque; due alla base delle dita indice e medio, due tra il pollice ed il mignolo, ed uno più grande, di forma oblunga, lungo il margine interno del metatarso.

La femmina ha otto mammelle: due pettorali, due ascellari, due ventrali e due inguinali.

Gli esemplari b, c, f, g, i hanno il margine anteriore della piastra preorbitale alquanto concavo, mentre gli esemplari d ed e lo hanno quasi rettilineo.

	Mis	ure asso	lute esp	oresse in	esse in millimetri.			
	a, 5 ad. Fort-Portal.	b, ♀ ad. Fort-Portal.	c, 5 imm. Toro.	d, \bigcirc imm.	e, Q juv. Toro.	f, Q juv.		
Lunghezza del capo e del corpo	160	140	125	120	109	104		
Idem della coda	100	incompl.	94	103	incompl.			
Distanza fra il margine anteriore dell'occhio e la punta		1			•			
del muso	18	16.5	15.5	14.5	14.5	14		
Distanza fra la base del margine esterno dell'orecchio e								
la punta del muso	35	34.5	33	32.5	30.5	30.5		
Lunghezza dell'orecchio (dalla base del margine esterno)	17	16	15.5	15	15.5	14.5		
Lunghezza dei piedi posteriori (compresa l'unghia del dito medio)	3 I	29.5	28	29	28	27.5		
dito inedio))1	29.)	20	29	20	-10		
Cranio.								
Lunghezza massima	incompl.	34	30.5	31	29	incomp		
Idem basale	incompl.	29.5	26	25.5	23	incomp		
Idem del palato	15.5	14.5	14.5	14.5	13	13		
Larghezza del palato a livello del margine anteriore del								
1º molare	4	4	4	4	3.75	4		
Larghezza del palato a livello del 3º molare	3.5	3.5	3.5	3.6	3.5	3.5		
Larghezza massima tra gli archi zigomatici (esterna-								
mente)		18	16	16	15	incomp		
Lunghezza della sutura nasale	13	13	II	11.5	10.5	10.5		
Larghezza massima dei nasali	4	3.5	. 3.5	3.5	3.25	3.5		
Idem massimo bifrontale posteriore	8	7.5	7	12.5	12.5 7.5	7.5		
Larghezza minima dello spazio interorbitale	5.25	4.75	4.5	4.5	4.5	4.5		
Lunghezza dell'interparietale	3	2.5	3	3	3	3		
Larghezza idem	7.5	7.5	8	8	8	8		
Lunghezza dei fori palatini	7	6	6	5.5	6	6		
Idem del diastema	9.5	9.5	8.5	8	8	7.5		
Idem della bolla ossea	7	6.5	6	6.5.	6.5	rotta		
Idem complessiva dei molari superiori	6.5	6.25	6.25	6	6	6		
Lunghezza del 1º molare	2.75	2.75	2.75	2.5	2.5	2.5		
» » 2° »	1.75	2 1.5	2	2	2 I.5	2 I.5		
» » 3° »	21	20.5	19	18.5	17	incomp		
Altezza della mandibola (a metà della linea dei molari)	5	5	4.5	5	5	4.5		
Lunghezza complessiva dei molari inferiori	6.25	6.25	6	5.75	6	5.75		
	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
Lunghezza del 1º molare								
Lunghezza del 1º molare	1.75	2	2	I.75	2	1.75		

	are asso				Misu	re espress	e in 360°	simi som	atici.		
g, ⊊ juv. Bugiongolo.	h, Q juv. Toro.	i, juv. Fort-Portal.	a, & ad. Fort-Portal.	b, ♀ ad. Fort-Portal.	c, 5 imm. Fort-Portal.	d, Q imm. Toro.	e, Ç juv. Toro.	f, ♀ juv. Fort-Portal.	g, Ç juv. Bugiongolo.	h, Q juv. Toro.	i, juv. Fort-Portal.
117 93	101 86	72	360 245	360	360 271	360 303	360	360 311	360 286	360 306	360
_	13.5	10	41	43	45	44	48	48	_	48	50
33 14	32	23	79 38	89 41	95 45	98 45	101	106 50	102	53	53
29	28	20	70	76	81	87	92	95	89	100	100
30.5 25 13.5	29.5 23.5 12.5	22.5 incompl.	_	360 312 154	360 307 173	360 296 168	. 360 285 161		360 295 159	360 287 153	360 — 144
4 3·5	3.75 3.5	3.75	-	42 37	47 41	46 42	47 43		47 41	46 43	60
16 11.5 3.5 13 7 4.5 3 7.5 6 8 6 2.5 2 1.5 18 5 6 2.5 2 1.5	3 12 7 4.5 3 7.5 6 7.5 6 6 2.5 2 1.5 17.5 4.5 5.50 2.29	4 nascent	e	191 138 37 138 79 50 26 79 64 101 69 66 29 21 16 217 53 66 26 21 19	189 120 41 153 83 53 35 94 71 100 71 74 32 24 18 224 53 71 30 24 18	186 134 41 145 81 52 35 93 64 93 75 70 29 23 17 215 58 67 29 20 17	186 130 40 155 93 56 37 99 74 99 81 74 31 25 19 211 62 74 31		189 136 41 153 83 53 35 89 71 100 71 71 30 24 18 212 59 71 30 24 18	183 134 37 146 85 55 37 92 73 92 73 73 31 24 18 214 55 67 27 21 18	

17. — Arvicanthis pulchellus (Gray).

- Golunda pulchella, J. E. Gray, On African Mammals, P. Z. S., 1864, pag. 57 (Central Africa), p. 100, On the Mammals collected by Capt. Speke in East-Africa, pl. XIII (Unyamnesi). Noak, Zoolog. Jahrbuch., II, 1887, p. 239.
- ? Mus (Isomys) barbarus, Peters, Monatsber. Akad. Berlin, 1876, p. 480 (Accra, Cap Lopez).
- Mus (Lemniscomys) barbarus, var. massaicus, Pagenstecker, J. B. Mus. Hamburg, 1885, p. 45 (Masai-land).
- Mus barbarus, Thomas, P. Z. S. 1888, p. 11. True, Proceed. U. S. National Museum, 1892, p. 460 (Mount Kilima-Njaro, Taveta). Matschie, Säugethiere Deutsch Ost-Afrikas, p. 50 (Tabora, Unyamwesi, Kilima-Njario, Karagwe). ? S. N. Roads, Proceed. Akad. Nat. Scienc. Philadelphia, 1896, p. 530 (Dumbola-Kalta, Lake Abaya, Higo)?
- Arvicanthis pulchellus, Thomas, P. Z. S., 1897, p. 937 (Fort Hill, Kombe, Masuku, Range). De Winton, Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. 6a, vol. 20, p. 318 (Uganda).
- Mus (Isomys) pulchellus, De Pousargues, Annales Scienc. Natur. Paris, 1896, tom. IV, N. 1, 2, 3, p. 1.
- Arvicanthis barbarus, var. a. pulchellus, Trouessart, Catal. Mamm., I, p. 498 (Africa intertropicali); Id., Suppl., 1904, fasc. II, p. 388 (Africa tropicali).
- Arvicanthis massaicus, Thomas in Johnston, The Uganda protectorate, 1^{rst} edit. vol. I, p. 423. Id., Ibid., second Edition, 1904, p. XXVIII.

a, of Toro

b, c, d, fort-Portal

d, P, Ibanda

e, P, Bugiongolo.

Gli esemplari a ed e hanno cinque tubercoli alla pianta dei piedi posteriori; gli esemplari b, c, d ne hanno sei: però il sesto tubercolo posteriore esterno è assai piccolo e poco appariscente.

	Misu	re asso	lute in	millim	etri.	Mis. e	espresse	in 360	esimi So	omat.
	a, \div Toro.	b, 5 Fort-Portal.	c, \$\frac{\dagger}{\text{Fort-Portal.}}	d, ♀ Ibanda.	e, Q Bugiongolo.	a, 5 Toro.	b , \updownarrow Fort-Portal.	c, [†] Fort-Portal.	d, \subsetneq Ibanda.	e, Ç Bugiongolo.
Lunghezza del capo e del corpo Idem della coda	II3 I22	112	106	118	99	360 389	360 372	360 398	360 387	260 440
del muso	13.5	13	¶12.5	12.5	_	43	42	43	38	
esterno dell'orecchio e la punta del muso Lunghezza dell'orecchio (dalla	29	28	28	29	_	93	90	95	88	_
base del margine esterno). Idem dei piedi posteriori(com-	14.5	13.5	14	14	13	46	43	48	43	47
presa l'unghia del dito medio)	27	27	27	26.5	26	86	87	92	81	95
Cranio.										
Lunghezza massima	30 26 12	29.5 inc. 12	29 inc.	30 26 12.5	28 24 11.5	360 312 144	360 - 146	360	360 312 150	360 309 148
del margine anteriore del 1º molare	3	3 3	» »	3.5 3.5		36 36	37 37	=	42 42	39 39
Idem massima fra gli archi zi- gomatici (esternamente) Lunghezza della sutura nasale Larghezza massima dei nasali Diametro massimo biparietale Idem bifrontale superiore	14 12 3.5 12.5 8		3 inc. 8	3.5		42 150	134 37 146 98	130 37 - 99	168 132 42 150 96	167 135 39 154 96
Larghezza minima dello spazio interorbitale	5 3.5 9.5 6 7.5 5.5	9 5.5 7.5	» »	5.5 3.5 9.5 6 7.5 inc.	8.5	60 42 114 72 90 66	61 43 110 73 92 73	- - - - 68	66 42 114 72 90	64 39 109 64 90
Idem complessiva dei molari superiori		2.2 I.5 I.2	5 2.2 5 1.5 5 1.5	I.5	2.25 I.5	18	61 27 18 15 195	65 28 19 19 186	63 27 18 18 204	64 29 19 16 193
bola (all'apice dell'apofisi co- ronoide)	_	8.9	5 -	-	8.5		104	-	-	109
Idem della mandibola a metà della linea dei molari.	4	4	4	4	3.75	48	49	50	48	48
Lunghezza complessiva dei molari inferiori	5 2 . I.	5 I.	5 1.	2 1.9	2 1.9	18	58 24 18	59 25 19 16	57 24 18	61 26 19 16

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tavola I.

- Fig. 1, 2, 3. Funisciurus carruthersi, Thomas (grandezza naturale).
- » 4, 12, 14. Otomys irroralus tropicalis, Thomas, esempl. a (idem).
- » 5, 7, 11. Otomys irroratus tropicalis, Thomas, esempl. b (idem).
- » 6, 10, 13. Dendromys insignis, Thomas (ingrandite circa del doppio).
- » 8, 9, 15. Mus ugandae, De Winton (ingrandita una volta e mezzo circa).

Tavola II.

- Fig. 4, 5, 8. Mus Denniae, Thomas (ingrandite una volta e mezzo circa).
- » 16, 17, 18. Mus Jacksoni, De Winton (grandezza naturale).
- » 1, 2, 3. Lophuromys ansorgei, De Winton, esempl. a (ingrandite una volta e mezzo circa).
- » 6, 7, 14. Lophuromys ansorgei, De Winton, esempl. c (ingrandite una volta e mezzo circa).
- » 9, 10, 13. Lophuromys aquilus, True (ingrandite una volta e mezzo circa).
- » 11, 12, 15. Dasymys medius, Thomas (ingrandite una volta e mezzo circa).

PROF. LORENZO CAMERANO

Osservazioni intorno al Buffelus caffer sub. spec. Radcliffei Oldf. Thomas.

Per molto tempo gli Autori considerarono i Bufali africani come appartenenti ad un'unica specie il Buffelus caffer dello Sparmann (1779) sebbene il Turton fin dal 1806 avesse distinto col nome specifico di B. pumilus la forma dell'Africa occidentale (Senegal, Gambia, Congo ecc.). Un miglior ordinamento nella classificazione di questi animali venne fatto dal Brooke nel 1873 e da altri Autori posteriormente. Oggi la maggior parte dei naturalisti ammette in Africa le specie e sottospecie seguenti di Bufali, come indica il Trouessart nel suo catalogo dei mammiferi (1).

- 1.º B. Pumilus Turton (Africa occidentale e centrale colla sottospecie nanus Lyddek, del Congo e la sottospecie planiceros Lyddek, della Senegambia.
- 2.º B. aequinoctialis Blyth (Africa orientale, Abissinia, Kordofan, Sudan orientale ecc.).
 - 3.º B. centralis Gray (Africa occid. Sudan occident.).
- 4.º B. caffer Sparmann (Africa meridionale, Uganda, Nyasa, Colonia del Capo ecc.) (2).

Si può tuttavia ritenere che le cognizioni che la Scienza oggi possiede intorno alla distribuzione delle forme di Bufali africani non sono sufficienti: è inoltre probabile che coi nomi specifici sopradetti si indichino forme diverse e molto utile riuscirebbe una revisione del gruppo fatta sopra materiale abbondante e di provenienza sicura (3).

⁽¹⁾ Quinquennale supplementum Anno 1904, p. 744.

⁽²⁾ Recentemente R. Lydekker ha descritto (On a Buffalo-Skull from East Central Africa — Proc. Zool. Soc. 1904, I, p. 163, fig. 31) una sottospecie del Bubalus caffer del distretto di Mfumbiro col nome di Bos (Bubalus) caffer mathewsi.

⁽³⁾ Conf. Matschie Sitz. Ber. Ges. Naturforsch. Berlin 1906.

Recentemente pure Oldfield Thomas ha descritto, coll'esame di alcuni cranii ed alcune corna provenienti da Burumba (Ankole), nell'Uganda, una nuova forma del B. Caffer col nome di B. caffer sub. spec. Radcliffei (1).

Di questa forma tutt'ora incompletamente nota la spedizione condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi ha portato al Museo Zoologico di Torino un paio di corna di individuo adulto che ebbe dai Missionari cattolici di Entebbe.

H. Johnston (2) dice:

« All three species of African buffalo — Bos caffer (the well-known South or East African buffalo): Bos aequinoctialis, the Central African buffalo of Abyssinia and Lake Chad: and Bos pumilus, the little red Congo buffalo are represented in the Uganda Protectorate. The lastnamed is only found within these limits in the country on the Congo border, in the western part of the district of Toro. Its range extends to the eastern most limits of the great Congo Forest. (It is said, howenver, to be found in the forests on the eastern side of Lake Albert Edward). This creature would really seem to be a degenerate development of the African buffalo, and not a more primitive bovine. The least specialised of all the African buffaloes is the Central African type, which is found in Kiagwe (a destrict of Uganda proper), and peshaps also in Karamojo and the north-eastern part of the Nile Province. This animal has a much less marcked development of frontal boss on the horn than in Bos caffer and B. pumilus. The horns are also proportionately longer and flatter, and are turned more backwards towards the neck than is the case with the South African buffalo. The Central African type, therefore, makes an approximation to the Indian buffaloes. - The South African buffalo - once frequented the aestern, central, and western districts of the Uganda Protectorate, as well as the Nile Province, in great numbers. But the cattle plagues which began to ravage these countries (coming thither from Dinkaland, between the White and Blue Niles) in 1883-4 and in subsequent years wrought such havoc among the buffaloes that the South African species is now extinct in many parts of the Uganda Proctectorate, perhaps only lingering in Buddu (west of the Victoria Nyanza, Ankole, Toro, Unyoro, and between the Nile and Mount Elgon). The horns of this buffalo in Uganda scarcely differ in size or development or frontal boss from there of South and South Central Africa. The Uganda

⁽¹⁾ Proc. Zool. Soc. 1904, I, p. 371 e p. 464. fig. 95, e Proc. Zool. Soc. London, 1906. p. 996.

⁽²⁾ The Uganda Proctectorate vol. I, p. 383 e seconda edizione 1904 stessa pagina.

Nile Province ahmost marcks tho South African buffalo's most northern limit of range, though this animal may extend its distribution near the Nile to the vicinity of Fashoda. Its place is taken northwards by the Central African type (*equinoctialis*), the range of which in Central Uganda overlaps that of the South African form, for the Central African Buffalo reaches the shores of the Victoria Nyanza in the District of Kiagwe, and is also found in Busoga ».

Recentemente Oldfield Thomas ha descritto, come sopra è stato detto, una nuova sottospecie di Bufalo dell'Uganda col nome di *Bubalus caffer* sub. spec. *Radcliffei* (1) sopra alcune paia di corna raccolte nel distretto di Ankole dal Col. Dolmé-Radcliffe durante i lavori di delimitazione della frontiera Anglo-Germanica.

Dice il Thomas:

« The horns of this Buffalo were remarkably broad and flat in the palm, and their bases diverged considerably from each other in front, contrasting in these recpects with those of the true *Bubalus caffer* of South Africa, which were very convex on the palm, while their inner edges (close to each other in old bulls) were quite parallel.

« The animal was of considerable size, the skull of the type — specimen measuring 505 mm. in basal lenght, while its horns were 1106 mm. (= $43 \frac{1}{2}$ in.) between the most distal points of their outer convexity, and 295 mm. (= $11 \frac{1}{2}$ in.) across the palm in a straight line, measured with callipers. — An old female skull was 455 mm. in basal length, with a greatest horn — spread of 842 mm., the palms being 141 mm. broad ».

A proposito di questa nuova forma di Bufalo dell'Uganda.

Delmé Radcliffe ha le parole segnenti (2):

« In the virgin forest west of the lake near the mouth of the Kagera, in the swampy and open forest east of Koki, and in the Busenyi forest west of the Gambaîzi group of hills, several herds of Buffaloes are to be found. These buffaloes are of a very interesting, new, large variety. They are, perhaps, the largest buffaloes in existence. In all, in the district referred to, there may be 400 or 500 buffaloes, and as their numbers are not likely to be interfered with, except by men armed with refles, they may be considered to be firmly established again after the devastation caused by the great cattle-plague of some ten years back ».

⁽¹⁾ Proc. Zool. Soc. Londra 1904, I, p. 371 e p. 464 dove vi è anche la figura del cranio e delle corna.

⁽²⁾ Rough Notes on the Natural History of the Country-West of Lake Victoria-Nyanza, by Lt. Col. C. Dalmé Radcliffe. — Proc. Zool. Soc. Londra 1905 II, p. 185.

« In Bukanga the buffaloes wander in search of young gras, after the fires, as far as the hills of Ankole and Koki, from the forests which form their strongholds. There is one disadvantage, however, connected with the presence of the Buffaloes, of the Eland, and perhaps of other Antelopes. This is the tsetse-fly, and it is to be feared that as long as large herds of buffaloes and the greather antelopes exist, so long will the tsetsee-fly make it impossible for domestic cattle and horses to live in the same part of the country ».

Appare dalle cose sopra dette che è necessario procedere ad una revisione dei bufali dell'Uganda ed anche delle altre regioni vicine poichè le indicazioni date dal Johnston, dal Lydekker (1) e da altri non sono più sufficienti.

Il Matschie (2) indica il Buffelus caffer Sparm. di tutta si può dire la regione dell'Africa tedesca e dà una bella figura del capo che corrisponde bene alla forma tipica del B. caffer. Egli menziona pure questa forma della regione del Kilima-Ndjaro riferendo fra le altre anche l'autorità di Sir Robert Harvey. Or bene: Rowland Ward, nel suo lavoro: « Horn measurements and weights of the Great Game of the World » (3) riproduce una fotografia di Sir Robert Harvey in cui si vede un grosso bufalo ucciso nel quale la forma delle corna corrisponde molto bene e per l'appiattimento e per la larghezza e per la forma dei margini superiori ed inferiori alla figura sopracitata del Thomas per il suo Bubalus caffer sub. sp. Radcliffei.

Nel « The Strand Magazine » vol. XII si legge a p. 437 un articolo di Framley Steelcroft: « Big-Game Hunters » in cui si parla a lungo delle caccie di Sir Robert Harvey, Bart, e vi si riproduce in zincografia la fotografia sopra menzionata riprodotta pure dal Rowland Ward. Dal testo risulta che il bufalo venne ucciso nella regione del Kilimandjaro.

Il paio di corna portate dalla spedizione di S. A. R. il duca degli Abruzzi corrisponde alla descrizione ed alla figura del Thomas e il suo studio fatto in confronto con esemplari di *Buffelus caffer* tipici viene a confermare la sottospecie proposta dal Thomas.

⁽¹⁾ Questo A. nel suo libro: « Wild, Oxen, Sheep et Goats of all Land (London, Rowland. Ward. 1898) » dice delle corna: « Horns very variable, but always black, more or less markedly expanded and flattened at the base, so as to obliterate the distincly triangular form: frequentily receding far behind the plane of the eyes, and generally with a distinct demarcation between the rough bases and the smooth tips ».

⁽²⁾ Die Säugethiere deutsch-Ost-Afrikas — Berlino 1895.

⁽³⁾ Londra 1892.

in 360esimi somatici.	di Entebbe. B. caffer. O. Th. Bos. caffer. di Seskeke.	360 360 360 90 88 82	231 263 284 239 251 299 286 293 191	88	81) S1	51 34 30	12	2 44 4	39	4 30 3	35 27 29	I 61 6	I III I	
Misure in	Q di Ankole B, caffer.	360	111	. 1	1			1	1	1	1		1	1	
	Sub, spec. radcliffei.	360	1 1 1	1	1	1 1			1	1	1		1	 -	
limetri.	di Seskeke (3)	97.0	76.5 80.5 \$1.4	21.4	20.0	17.0	8.0	3.1	0.11	8.5	× 5	7.0	4.7	3.0	
centimetri e millimetri.	Dos. caffer.	94.5	69.0	23.0	21.3	17.5	8.9	3.5	II. S	10.3	8.0	7.0	5.I	3.0	
in centim	∆ di Entebbe, B. caffer, sub, spec, radcliffei O, Th. (2)	94.3	60.5 62.5 75.0	22.5	22.9	17.5	13.5	5.6	0.11	10.5	8.8	9.5	7.7	5.5	
Misure assolute in	4 di Ankole B. caffer sub. spec. radcliffei O. T. (1)	84.2	-111	1	1		1		1	1	1		,	1	
Misure	S di Ankole B. caffer on spec. radeliffei O. Th. (1)	110.6		- 1	1				1	1	1		1	1	I
		Distanza fra i punti più lontani delle corna nella loro convessità esterna. Larghezza massima, in linea retta della parte dilatata. Lunghezza della faccia anteriore di ciascun corno misurata	d'all'apice alla metà della base seguendo la curva del corno stesso. Idem della faccia posteriore. Distanza fra gli apici delle corna.	Larghezza del corno misurata sulla faccia anteriore alla distanza di 1/ della lunchezza del corno della base	a 2/8 idem	Idem a $\frac{3}{8}$ idem	2, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8,		Spessore massimo del corno alla distanza di 1/8 della lunghezza del corno stesso dalla base	idem '2/8	idem	Idem idem $^{4/8}_{\circ}$ idem	idem 6/8	Idem idem idem idem	1, Olfold Tr. T. T. T. 1. C. 1. 1. 1. 1.

(1) Olfield Thomas. Proc. Zool. Soc. Londra, 1904, I, p. 371. (2) Esemplare dalla spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi ed avuto dai Missionari cattolici di Entebbe. (3) Museo Zoologico di Torino — dono del Sig. Luigi Jalla — Seskeke — Barotze-Land.

È possibile che, quando si potrà studiare anche l'animale intiero, la sottospecie *Radcliffei*, possa essere inscritta fra le specie poichè, come si vedrà dai dati che seguono i caratteri che la distinguono dalla forma tipica, sono notevolmente spiccati.

Le figure unite al presente lavoro mostrano meglio di qualunque descrizione l'aspetto generale delle corna dell'esemplare di Entebbe e degli esemplari del Buffelus caffer tipico di Seskeke, e sopratutto l'andamento dei margini superiore ed inferiore. Confrontando inoltre la figura del nostro esemplare colle figure fornite dai vari autori dello stesso Buffelus caffer tipico, come ad esempio quella data dal Matschie (1), dal W. L. Sclater (2), dal Lydekker (3), dal Rowland Ward (4), da Edward Blyth (5), da Brooke (6), si nota una notevole e costante differenza fra la sottospecie Radcliffei e la forma tipica stessa.

Lo specchietto a pag. 143 delle misure delle corna dell'esemplare di B. caffer sub. sp. Radcliffei di Entebbe e di due esemplari di B. caffer di Seskeke lascia scorgere facilmente le spiccate differenze di proporzione che intercedono fra le due forme e sopratutto per quanto riguarda la larghezza e lo spessore delle corna nelle varie loro parti.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1, 2. — Buffelus caffer, Sparmann, corna. » 3, 4. — Buffelus caffer, sub. spec. Radcliffei, Oldf. Thomas.

⁽¹⁾ Opera citat. p. 107.

⁽²⁾ The Mammals of South Africa I, p. 255 (1900).

⁽³⁾ Oper. citat. tav. VII e fig. 17 a p. 95.

⁽⁴⁾ Oper. citat. p. 219.

⁽⁵⁾ A. Note on African Buffalos. Proc. Zool. Soc. Londra, 1866, p. 372, fig. 2.

⁽⁶⁾ On African Buffaloes. Proc. Zool. Soc. Londra, 1873, p. 480, fig. 4. (Questa figura è la stessa che lo Sclater ha riprodotto nel suo lavoro sopracitato).

PROF. LORENZO CAMERANO

Osservazioni intorno all' Equus quagga sub. spec. Granti Winton.

H. Johnston nel suo libro « The Uganda Protectorate » (1902, I, p. 288), dice a proposito delle zebre dell'Uganda:

« Zebras of two kinds (the magnificent *Grévyi* and the equally handsome but smaller Grant's zebra) exist in the Uganda Protectorate in countless swarms » a pag. 353 aggiunge: « Here, too, are the two principal types of zebra — Grévy's zebra, with its narow black stripes, large ears, and great size, and Grant's variety of Burchell's zebra with broad black bands, small white ears, and a bulknot much greater than that of the true zebra of South Africa » (1).

A pag. 354 il Johnston dà la fotografia di un esemplare di zebra del distretto di Elgon e lo indica colla denominazione di Equus Burchelli Granti facendo seguire ad essa un punto di interrogazione. Nel catalogo dei mammiferi che è alla fine del sopracitato volume (« Lists of the Fauna known to exist in the Territories forming the Uganda Protectorate) redatto da Oldfield Thomas le specie di zebra sopra menzionate dal Johnston nel testo del suo libro non sono indicate: ma si trova invece menzionato il solo « Equus burchelli böhmi Matsch. »

Oscar Neumann (2) ha le seguenti parole a proposito dell'Equus

⁽¹⁾ Qualche notizia sulle zebre nell'Uganda e delle regioni vicine si trova pure negli scritti seguenti che sono i più recenti.

C. Delmé Radcliffe — Rough Notes on the Natural History of the Coutry West of Lake Victoria-Nyanza — Proc. Zool. Soc. Londra — 1905 II, p. 184.

W. E. Winton. — Proc. Zool. Soc. Londra, 1898 p. 3.

J. S. Budgett. — On His Journey to Uganda Proc. Zool. Soc. Londra, 1093, I, pag. 2.

H. H. Johnston — British Central Africa — London 1898, p. 292.

⁽²⁾ Die von mir in den Jahren 1892-95 in Ost-und Central Afrika speciell in den Massai-Ländern and den Ländern am Victoria Nyansa gesammelten und beobachteten Säugethiere Zool. Jahrb. Syst. XIII, 1900.

böhmi. « Ueberall an geeigneten Stellen gesehen und zahlreich erlegt, so im Kibaya Massai-Land, in Nord Ugogo, am Bubu, am Gurui, am Manyarà-See, in ganzen nordlichen Massai-Land, an allen Salzseen und in den Bergen zwischen dem Salzgraben und dem Ostufer der Nyansa, in Kavirondo und in Nord Uganda. — Alle schienen ein und derselben Form anzugehören, 3 Esemplare Vom Bubu werden conservirt. Am Manyara-See sah ich einem interessanten Zebra Albino, doch gelang es mir leider nicht, denselben zu erlegen. »

Giova osservare che le tre forme di zebra: Equus Burchelli Granti, Equus Grevyi ed Equus böhmi sono fra di loro notevolmente diverse ed anche con un esame superficiale non è possibile confonderle insieme.

L'Equus böhmi Matschie occupa particolarmente la regione orientale dell Africa dal Kilimandjaro al Tanganika, l'Equus Grevyi Oustalet, colla sottospecie faurei Matschie e colla sottospecie berberensis Pocok occupa l'Africa Orientale settentrionale, Scioa, Abyssinia, Somalia ecc. spingendosi fino alla regione del Lago Rodolfo. — L'Equus Burchelli Granti (o come più esattamente si dovrebbe dire l'Equus Chapmani Layard. sp. Granti Winton, o, secondo il Pocock, Equus quagga Granti) occupa la regione fra il lago Rodolfo, il lago Stefania e il monte Kenia. I limiti esatti di distribuzione di queste forme di zebre non sono fino ad ora stati riconosciuti.

La spedizione al Ruwenzori condotta da S. A. R. il duca degli Abruzzi uccise a Madudu, località fra Bujongolo (Uganda) e Butiti, un maschio adulto di zebra e ne preparò la pelle ed il cranio.

Questo esemplare pei caratteri della colorazione è molto simile a quello di cui dà la figura il Johnston (oper. cit. pag. 354) e che è indicato come proveniente dal distretto di Elgon. L'esemplare di Madudu corrisponde inoltre molto bene alla figura dell'*Equus Granti* data dallo Sclater (1).

In un mio prececente lavoro (2) io mi occupai di questa specie in rapporto con un'altra forma da me descritta l'*Equus Chapmani* sub. spec. *Jallae* probabilmente dell'Abissinia meridionale.

Lo studio delle varie specie di zebre è tutt'ora irto di difficoltà poichè molte delle specie e sottospecie sono state descritte sopra un solo esemplare, non raramente incompleto, di cui non è noto con precisione la località. Si aggiunga che il materiale conservato per lo studio

⁽¹⁾ Proc. Zool. Soc. Londra 1901, p. 503, tav. XXIX e fig. 55.

⁽²⁾ Materiali per lo studio delle zebre. Atti R. Accad. Scienze di Torino vol. XXXVII, 1902, con una tavola.

delle zebre è scarso assai ed è disperso in vari musei: l'esemplare portato dalla spedizione di S. A. il Duca degli Abruzzi riesce per tali ragioni assai interessante poichè completo e perchè di esso se ne conosce con precisione la provenienza.

L'Equus Granti è da assegnarsi, almeno provvisoriamente, come sottospecie dell'Equus (Hippothigris) Chapmami Layard (1) o dell'Equus quagga secondo Pocock (2). Il numero delle sottospecie che si ascrivono alla specie sopradetta è oggimai assai notevole (antiquorum H. Smith, boehmi Matschie, Granti Winton, Jallae Camerano, selousi Pocok, mariae Prazak, crawshayi Winton, zambesiensis Trouessart, transvalensis Ewart, walbergi Pocock). È probabile che, quando lo studio di questo gruppo sarà stato fatto sopra meteriale più abbondante e quando si conosca meglio l'area abitata dalle diverse sottospecie, parecchie di esse potranno venire considerate come specie distinte (3).

Certamente lo studio delle forme di zebre del gruppo della chapmani è pieno di interesse « The guaggas, dice molto bene il Pocock (4) furnish an admirable objet-lesson in subspecific forms. Broady speaking, the most fully striped forms occur to the north of the Zambesi, both Grant's quagga, which inhabits Southern Abyssinia and British East Africa. and Crawshay's quagga, from British Central Africa (Nyassa-land), being strongly striped to the hoofs and banded to the middle line on the belly. Nearest to these comes Selous's quagga, from Mashonaland, which, however, has paler narrow intermediate stripes, at least on the hind-quarters. From this form a complete series, of gradations may be found in which the stripes gradually die away from the hoofs upwards, ultimately leaving the belly, legs, and hind - quarters up to the last flanck-stripe unstriped. This suppression of stripes on the limbs and belly is accompanied by an increase in the number and forward extension of the shadow-stripes, the consummation in both particulars being reached, so far as existing types are concerned, in Burchell's quagga. In the true, but now extinct, quagga the process wad carried one step further, the stripes being suppressed over the quarters, and the shadow-stripes, at least apparently in some cases, showing a great increase in development,

⁽¹⁾ Trouessart, Catal. Mamm. Quinquennale supplement. Anno 1904, p. 645.

⁽²⁾ A new Arrangement of the existing Species of Equidae ecc. Ann. Mag. Nat. Hist. 7^a ser. vol. 10, 1902, pag. 306.

⁽³⁾ Confr. anche gli interessanti scritti del Lydekker « Note on te Skull and Marking of the Quagga » Proc. Zool. Soc. 1904, I, p. 426, e del Pocock: « The Cape Colony Quaggas ». Ann. Mag. Nat. Hist. 7^a ser. vol. 14, 1904, p. 313.

⁽⁴⁾ Op. cit. (1902), pag. 306.

the result being a more uniform coloration of the fore part of the body and head. It would be extremely interesting to discover why these quaggas, as they passed from north to south in Africa, found it advantageous to drop the stripes on their limbs and hind-quarters. The answer to this question could probably be given by a careful study of the physical conditions under which each subspecies exists. »

Le conoscenze che si hanno presentemente sulle varie specie di zebre e in particolar modo sulle sottospecie dell'*E. Chapmani* (o, secondo Pocock, dell'*Equus quagga*), sono molto incomplete perciò che riguarda i caratteri dei cranii e dello scheletro poichè sono molto rari i casi in cui il naturalista può avere a sua disposizione crani di zebra uniti alla pelle che ad essi corrisponde e dei quali possa precisare la provenienza (1). Scarsi assai sono perciò i dati che si hanno intorno alle differenze craniche delle varie forme di zebre, prezioso riesce per tali ragioni il cranio dell'*Equus Granti* che la spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi ha portato unitamente alla pelle al Museo di Torino.

Presento le figure e le misure di questo cranio unitamente alle figure e alle misure di due altri cranii di *E. Chapmani* sub. spec. zambeziensis e di un cranio dell'estinto *Equus quagga* che il Museo zcologico di Torino possiede.

Questo esemplare è stato ricevuto nel 1827 dal Museo di Torino dal Sig. S. Leadbeater, esso è simile all'esemplare recentemente figurato e descritto dal dott. E. L. Trouessart (*Le Couagga et le Zèbre de Burchell de la collection du Muséum* — Bull. du Muséum d'histoire naturelle — 1906, N. 7, pag. 449) attribuendolo all'*E. quagga Greyi* Lydd.

È da notare che sopra l'esemplare di Parigi ha scritto recentemente il Pocock (Notes on the Quagga and Buschell's Zebra in the Paris Museum — Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 7^a, vol. XIX, pag. 516, 1907). — Egli dice che l'esemplare di Parigi è una forma intermedia fra l'E. quagga Lorenzi e l'E. quagga Greyi. Questa forma intermedia si trova perciò rappresentata nelle collezioni, per quanto se ne sa ora, da due esemplari quello del Museo di Parigi e quello del Museo di Torino.

Ho descritto l'esemplare del Museo di Torino col nome di *E. quagga Trouessarti*, negli Atti della R. Acc. Scienze di Torino 1908 e ne ho dato lo figura.

⁽¹⁾ Il Noack nel suo lavoro « Das Zebra vom Kilimandscharo — Zoolog. Anzeiger 1902, pag. 627 », dice a questo proposito: « Eine umfassende Darstellung des Schädels und Gebisses der Zebraarten, die nur im britischen Museum geliefert werden Könnte, bleibt ein frommer Wunsch für die Zukunft. »

Lunghezza totale della cresta occipitale all'apice degli intermascellari	E. quagga Granti	E. quaggazamb.	quagga zamb.	igga Troues.	agga Granti	ggo zamb.	ga zamb. Ĉ	. quagga Troues.
	E. quagga	dnagga	quagga zan	agga Trou	C+08	ggo zan		Trou
	E. quagga	dnagga	quagga z	ngga Tr	C+08	930		T
	ਜ਼	dna	quagg	1889	9040	CHas	bot()	
	ਜ਼	1 1 1 1 1 1 1 1	enb	20		ON I	50	600 H
	ਜ਼	1 1 1 1 1 1 1 1	9	100	qnag	qua	quag	130
		1	EI.	quag	E. 9	E. 0	E. 9	ıp,
	1		田	田	Ш	표	田	ਸ਼_
	I A				Mi	sure in	260esi	mi
	1	lisure a	assolute		1111	soma		
		1	1		1	- 1	1	
all anice death intermaccallagi	-							
all'apice degli intermascellari	526	543	547	518	1494	1591	1561	1544
Idem basale, del margine inferiore del								
foro occipitale all'apice degli intermas.	465	470	483	477	1321	1377	1381	1421
Dalla cresta occipitale all'apice dei nasali	473	480	478	451	1343	1406	1367	1344
Dalla cresta occipitale all'apice anteriore					, , ,			
della sutura bifrontale	233	258	261	233	662	756	746	693
Dalla cresta occipitale al foro sottorbitar.	316	338	340	320	897	980	972	100000000000000000000000000000000000000
Daila cresta occipitale al margine ante-	310	330	340	3,20	09/	900	9/2	954
		- 10	- 1 -		(0.			(0.
riore dell'orbita	240	248	245	230	682	727	701	685
Dalla cresta occipale al margine poste-	13.5							
riore del palato	285	285	294	274	809	835	841	817
Lunghezza della sutura binasale	248	230	223	225	704	674	638	661
Idem masssima dei nasali	268	250	250	253	761	733	715	754
Distanza dal foro sottorbitario all'apice		,	-,-	-))	10-	1,))	1-,	17-1
degli intermascellari	212	214	218	207	618	627	623	617
	212	214	210	20/	010	027	023	017
Lunghezza dei nasali dall'angolo fatto co-	0.		-			200		0-0
gli intermascellari, al loro apice	84	70	70	73	239	205	200	218
Dall'apice dei nasali all'apice degli interm.	86	103	103	96	244	302	295	286
Lunghezza dell'apertura nasale, misurata			1 117					. 1
sul margine dell'intermascellare	114	II2	115	IIO	324	328	329	328
Larghezza massima dell'apertura nasale								
misurata sul margine esterno	38	40	41	36	108	117	117	107
Lunghezza della sutura binstermascellare	45	46	42	44	128	135	120	131
Larghezza massima del cranio alla cresta	4)	40	44	44	120	-))	120	-)-
		16-	6-	(-		-00		TO-
occipitale	73	62	61	62	207	182	174	185
Idem sulle arcate zigomatiche	195	193	196	190	554	565	561	556
Idem sul margine delle orbite	183	185	185	183	520	542	529	545
Idem sull'apice delle spine zigomatiche.	157	164	150	160	446	481	429	477
Idem a livello del 1º premolare	74	70	81	80	210	205	232	238
Idem a meta dello spazio che è fra il								
1º premolare ed il canino	42	44	48	38	119	129	137	113
Idem che è fra il canino e l'ultimo in-	4-	77	1	, ,			- 71	,
		60	61	C 17	162	176	174	170
cisivo	57			57	The second second		174	0.50
Idem al margine posteriore dell'ult. incis.	66	63	64	68	181	185	183	203
Larghezza massima della cassa cranica.	103	IOI	105	108	293	296	300	322
Idem fra i fori sopraciliari (lungh. base)	127	123	126	121	360	360	360	360
Idem dei due nasali (presso la loro base)	104	IIO	113	109	295	322	332	325
Idem a metà della loro lunghezza	57	59	55	57	162	173	157	170
Idem all'angolo che essi fanno cogli in-	1	1	1	1			1	
termascellari	41	42	43	39	116	123	123	116
			C C C C C C C C C C	8	40	38	37	24
Idem al loro apice	14	13	13				1	226
Idem del cranio fra i fori sottorbitarii.	82	78	72	76	233	229	206	220
Diametro supero-inferiore massimo della					11			- (-
cavità orbitaria (misurato sull'orlo est.)	55	57	53	56	156	167	152	167
Idem antero-posteriore idem	60	65	63	62	170	190	180	185
Larghezza massima dell'arcata posteriore								
dell'orbita	27	22	23	25	77	64	66	75
Lunghezza dell'arcata zigomatica dall'an-	-/		-,		''		1	. ,
							N Calent	
golo coll'orlo dell'arcata posteriore del-	60	6.	60	~ 1	176	188	THO	161
l'orbita	62	64	60	54	176	188	172	
Larghezza massima dell'arcata zigomatica	37	38	34	22	105	III	97	66

	T.	1 .	1 .	gga Troues.	H .=:		1 .	gga Troues.
	Granti	zamb.	gga zamb.	no	Granti	zamb.	zamb	no
			Za	T	5		23	H
	H03	C+03 (Had (\$ O+	0+00 0+00	O+03	\$o+O	20H
	dnag	00	quag	90	20	1 00	90	200
	nb	dna	nb	quag	duag	duag	qna	quagg
	m.	II.	m.		E. C	т.	шi	6:
	1	1 -	1	1 [11]	11-		1	ТЩ
					ll M	lisure i	n 360es	imi
		Misure	assolu	te.	-		natici.	
Dal manging amonique della aceta accini	1	1	1	1		1	1	
Dal margine superiore della costa occipi-								
tale dal margine post. del foro occipit.	70	75	75	69	199	220	215	206
Larghezza massima bicondilea	84	88	81	71	239	258	232	212
Diametro antero posteriore massimo del	1			1		1	,	
	~~	10	16	1 ~	T.10	TAT	T22	T24
	50	48	46	45	142	141	132	134
Idem. trasversale idem	29	24	27	24	82	70	77	72
Diametro massimo antero posteriore del	1							
foro occipitale	40	33.	36	32	114	97	103	95
			1		114	III	106	107
	40	38	37	36	114	111	100	107
Distanza fra gli apici delle apofisi sti-								
loidi (o processi para-occipitali) dell'oc-	1	1		+ 2				
cipitale	96		94	97	273		269	289
Lunghezza massima delle apofisi stiloidi	1		JT	1				
	10.	4.7	2.4	28	108	120	07	TTO
dell'occipitale	38	41	34	38		120	97	113
Idem larghezza massima	18	23	21	16	51	67	60	48
Larghezza del palato al margine poste-		3 .		-			1	
riore dell'ultimo molare	73	72	73	75	207	211	209	224
	62	63	62	65	178	185	177	194
7 1						1		
Idem a metà del 1º premolare	43	45	48	40	122	132	137	119
Idem al margine ant. del 1º premolare.	53	54	57	58	151	158	163	173
Lungh. della sutura mediana dei palatini	13	19	16	16	37	56	46	48
Idem della sutura della lamina palatina					1		1	
	701	700	TOO	TTA	222	275	212	240
dei mascellari	124	128	120	114	332	375	343	340
Idem degli intermascellari e della loro			1					
apofisi interna misurata sul palato	98	105	II2	122	378	308	310	354
Idem dello spazio occupato dei molari e	1	1 1						
premolari	148	144	146	155	420	422	418	462
Distant a dal 10 nuomalara al canina			62	60		182	177	179
Distanza dal 1º premolare al canino.	55	62		1				
Idem del canino all'ultimo incisivo	25	21	23	27	71	62	66	80
Lunghezza del 1º premolare (misurato								
sulla corona)	35	32	33	33.5	99	94	94	100
Larghezza idem	26	22.5	23	26.5	74	66	66	80
		13		26.5	67	70	69	80
Lunghezza del 2º premolare idem	23.5	24	24	-		The second second		
Larghezza idem	26	25	26	27	74	73	74	80.
Lunghezza del 3º premolare idem	23.5	245	24	25.5	67	72	69	76
Larghezza idem	26	25	26	27.5	74	73	74	82
Lunghezza del 1º molare idem	21	21.5	23	22.5	60	63	66	67
			26	24.5		70	74	73
Larghezza idem	25	24	1000		71			
Lunghezza del 2º molare	20	21	21	22.5	57	62	60	67
Larghezza idem	24	23.5	23.5	245	68	69	67	73
Lunghezza del 3º molare	25	21	21	245	71	62	60	73
Larghezza idem	22	22.5	21.5	21	62	66	61	63
Diametra ant massima dal casina			the state of the s		43	37	40	15
Diametro antpost. massimo del canino	15	12.5	14	5				
Idem trasversale idem	II	9.5	10.5	3.	31	28	30	9
1º incisivo diametro ant-post. massimo.	10	10.5	9.5	II	28	31	27	33.
Idem trasversale,	14	14.5	IO	18	40	42	29	54
2º incisivo diametro antpost. massimo	10	10.5	9.5	II	28	31	27	33
								57
Idem trasversale	15.5	17	17	19	44	50	49	
3º incisivo diametro antpost. massimo	10	10	9.5	II	28	29	27	33
Ídem trasversale	19	17	20	22	54	50	57	66
Altezza del cranio, dalla cresta occipitale								
all'estremità del condilo	110	116	II2	103	312	340	320	307
all estrellitta del condito				/	'			'

				===				
	quagga Granti.	quagga zamb.	quagga zamb.	. quagga Troues.	quagga Granti.	quagga zamb.	quagga zamb.	, quagga Troues,
	E. 0	띠	山	E. C	표.	ы.	п.	Э
	M	lisure a	assolute		Mi		360esi	mi
Altezza del cranio a livello del margine	1							
anteriore del corpo	III	112	104	103	315	328	297	307
posteriore della sutura bipalatina Idem a livello del margine anteriore del	107	115	115	116	304	:337	329	346
1º premolare	85	93	93	90	241	376	366	268
nasali	64	68	72	67	182	199	206	200
Mandibola.								
Lunghezza totale del condilo agli inci- sivi mediani	410			420	1164			1252
Idem dal condilo al margine anteriore del 1º premolare	295			309	838			921
Idem dal condilo all'angolo della man- dibola	228			244	648			727
Idem al margine post, dell'ultimo molare Altezza totale massima della mandibola	257			148 268	730			799
Dal margine posteriore dell'ultimo mo- lare all'apice dell'apofisi coronoide.	174			164				469
Altezza dell'apofisi coronoide Larghezza massima dell'apofisi coronoide	53			56	151			167
verso l'apice	18			21	51			67
Diame,ro trasversale massimo del condilo	54			56.5				168
Idem antero-posteriore				22.5	48			67
vello del margine posteriore dell'ultimo								
molare	126			115	358			343
Idem a metà della distanza del margine								
posteriore dell'ultimo molare all'apice dell'apofisi coronoide	18			74	230			221
Dal margine posteriore dell'ultimo mo- lare all'angolo della mandibola				115	321			343
Altezza della branca dentaria della man- dibola al margine posteriore dell'ultimo								
molare	97			104				320
Idem al margine ant. del 1º molare Idem al margine anteriore dell'alveolo	80			80	227			238
del 1º premolare	65			56	185			167
Idem a livello del foro menteniero Idem a livello del margine anteriore del	47			39	133			176
canino	29			27	82			80
Lunghezza della sinfisi mandibolare Spessore massimo del margine inferiore	78	-		81	222			241
della mandibola	22			23	62			69
Idem del margine posteriore-inferiore. Distanza fra gli apici delle aposisi coron.				31	74			92
Idem fra i molari ultimi				77	182			334
Idem fra i primi premolari	32			40	91			119
Larghezza a metà dello spazio che è fra il margine anteriore del 1º premolare		1						
e il margine posteriore del canino	27			27	77			80
	1		1					1

Granti,	nb.	· q	es.	1.5		The state of the s	S
E. quagga G	E. quagga zamb.	E, quagga zamb,	E. quagga Troues	E. quagga Granti.	E. quagga zamb.	E. quagga zamb.	F. quagga Troues.
1	Misure :	assolute	е,	M			mi
30 51 148 69 9 30 16 24 17 23 16.5 21 16 22 15 28 14.5 15	ASSUTE OF		48 60 154 71 8 32 17.5 26 20 26 19 23 16 23 15 27 12 rud.	145 420 196 26 85 45 68 48 65 47 60 45 62 43 80 41 43	som	atici.	143 179 459 212 24 95 52 77 60 77 57 69 48 69 45 80 36 rud.
8 11 8 14 8			rud. 9 16 10 20 10	23 3 I 23 40 23			rud. 27 48 30 60 30
	30 51 148 69 9 30 16 24 17 23 16.5 21 16 22 15 28 14.5 15 12 8 11 8 14	Misure 30 51 148 69 9 30 16 24 17 23 16.5 21 16 22 15 28 14.5 15 12 8 11 8 14 8	Misure assolute Misure assolute 30 51 148 69 9 30 16 24 17 23 16.5 21 16 22 15 28 14.5 15 12 8 11 8 14 8	Misure assolute. 30	Misure assolute. Misure asso	Misure assolute. Misure ir som:	Misure assolute. Misure in 360est somatici. 30

Dallo specchietto precedente delle misure comparative in 360^{esimi} somatici è facile rilevare differenze spiccate nelle proporzioni delle varie parti del cranio fra le tre forme di zebre studiate.

Non credo conveniente fare conclusioni speciali poichè il materiale studiato è troppo scarso. Si può tuttora arguire che quando si potranno avere dati raccolti da serie di crani di provenienza sicura e sicuramente riferibili alle varie forme di zebra state descritte su caratteri di colorazione, si potranno stabilire anche caratteri differenziali del cranio fra le forme stesse.

Il Lydekker (1) ha dato notevole importanza alla presenza nel cranio

⁽¹⁾ Note on the Skull and Markings of the Quagga. — Proc. Zool. Soc. 1904, I, pag. 427.

del quagga di un residuo di fossa preorbitale. Pocock (1) discute le opinioni del Lydekker e conchiude ritenendo che non si possa dare alla particolarità cranica sopradetta l'importanza che vuole il Lidekker, facendo anche osservare come tale struttura molto probabilmente è in rapporto col sesso. Vale a dire è spiccata nel maschio e non nella femmina.

Dice il Pocock: « Mr. Lydekker asserts that he found no trace of the depression in any of the Burchell or Bonte Quaggas'skulls, of which there are, he adds, a good number in the British Museum. I cannot find in that institution any skull Known to be that a typical Burchell. There are the skulls of E. quagga Wahlbergi; of two subspecifically unknown specimens received from the Zoological Society; of two labelled Crawshay's Quagga which were collected by Perince and are therefore probabily referable to E. quagga Chapmanni; and of three exemples of Grant's Quagga, one (♀) obtained by Gregory, and two (♂ ♀) by Hinde on the Athi Plains. Presumably, these are the skulls that Mr. Lydekker refers to comprehensively as those of Bonte Quaggas'; but they hardly justify the conclusion that the facial pit was absent in the typical Burchell. They do, however, satisfy me that no great reliance caube placed on the character under discussion; for, although the skulls of the female Grant's Quaggas have pratically no trace of the depression, it is very percetible both to eye and touch in the skull of the stallion. It is certainly shallower than in the skull of the type of Grey's Quagga which is also, by the way, that of a stallion; but is quite unmistakably present and supplies, so far as it goes, an almost exact mean between the skull of Grey's Quagga, on the one hand, and the remaining skulls of Grant's, Chapman's, and Whalberg's Quaggas, which are devoid of it, on the other ».

Nel cranio di *G. Granti* dell'esemplare catturato dalla spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi, che è di maschio adulto, vi è traccia assai evidente della fossa preorbitale.

In uno dei due cranii che sono pure di maschi dell'*E. Chapmani* sub. sp. *zambesiensis*, la fossa preorbitole è spiccatamente accennata; mentre nell'altro esemplare ve ne è una traccia piccolissima.

Nel cranio di *E. quagga Trouessarti* del Museo di Torino che è di una femmina adulta non vi è traccia alcuna della fossa preorbitale.

Aggiungerò che il cranio figurato dal Lydekker colla fossa preorbitale assai spiccata è di maschio, come si può giudicare dallo sviluppo

⁽¹⁾ On the Cape Colonys Quaggas — Ann. Mag. Nat. Hict. 7^a ser. vol. 14, 1904, pag. 316. confr. anche dello stesso Autore: On the preorbital Pit in the Skulls of. Domestic Horse and Quaggas. — Ann. Mag. Nat. Hist. 7^a ser. vol. 15, 1904, p. 516.

dei canini e che la figura di un cranio di quagga ricordata dal Lydekker data dal Blainville nella sua Osteografia, nella quale la fossa preorbitale è assai evidente si riferisce pure ad un maschio. Nella stessa tavola il Blainville de la figura di un cranio di E. zebra nel quale non v'è traccia della fossa in questione e questa figura si riferisce ad un cranio di femmina. Nella stessa tavola la figura del cranio di femmina di E. Burchelli non presenta alcuna traccia della fossa preorbitale. Nella figura del cranio di un Equus burchelli data da W. L. Sclater (1), che dallo sviluppo dei canini appare essere di un maschio, non v'è segnata traccia della fossa preorbitale.

In uno dei cranii di *E. Chapmani* sub. spec. *zambesiensis* si osserva nella mascella superiore al davanti dei premolari un *premolare accessorio* per parte, assai piccolo (diam. antero post. mm. 9, diam. tras. mm. 4).

Nel cranio di *E. quagga Trouessarti* Camer. si osserva un piccolo premolare accessorio nel lato destro della mascella superiore (diam. antero post. mill. 6, diam. tras. mill. 2).

Nello stesso cranio, i processi interni degli intermascellari presentano a livello dell'inizio dell'apertura incisiva due formazioni dentiformi assai spiccate che appaiono come denti rudimentali simili nell'aspetto ai canini rudimentali che lo stesso cranio presenta. Nella mascella inferiore, poco all'indietro del livello in cui si trovano i canini rudimentali, e collocati simmetricamente ai lati della linea mediana, si trovano due piccole formazioni analoghe a quelle descritte per gli intermascellari della mascella superiore, come fa vedere la figura unita al presente lavoro.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tavola I.

Fig. 1, 2. — Equus quagga sub. spec. Granti Winton visto dai due lati per mostrare l'assimetria della zebratura.

Tavola II.

Fig. 1, 6. - Equus quagga sub. spec. Granti Winton, cranio.

» 2, 4. – Equus quagga sub. spee. zambesiensis Trouessart, cranio.

» 3, 5. — Equus quagga Trouessarti Camer., cranio.

Tavola III.

Fig. 1. - Equus quagga sub. spec. Gran!i, Winton, cranio.

» 3. — Idem., mandibola.

» 2. — Equus quagga sub. spec. zambesiensis Trouessart, cranio.

» 4. – Equus quagga Trouessarli, Camer., cranio.

» 5. — Idem, mandibola.

⁽¹⁾ The mammals of South Africa, vol. I, 1900, p. 283.

T. SALVADORI

Uccelli.

Gli uccelli dell'Uganda ci sono già noti per le ricerche di molti esploratori e per i numerosi lavori che intorno alle collezioni ornitologiche da essi riportate od inviate, sono stati pubblicati. Uno degli ultimi lavori è quello dello Sharpe intorno alle collezioni fatte da Sir Harry Johnston e dal suo assistente Mr. Walter G. Dogget (1).

Una lista quasi completa degli uccelli dell'Uganda, fatta da Mr. Chubb del Museo Britannico, si trova nella grande opera « The Uganda Protectorate » del Johnston; in quella lista sono enumerate 771 specie di uccelli, e molte altre sono state aggiunte posteriormente.

Nel capitolo di prefazione alla seconda edizione della medesima opera (1904) sono menzionate altre 38 specie dell'Uganda.

Gli uccelli raccolti dai componenti la spedizione del Duca degli Abruzzi ammontano a soli 45 esemplari appartenenti a 36 specie delle quali 4 sono state descritte da me; queste non sono molto distinte, appartenendo a generi già noti e costituendo forme rappresentanti di altre proprie delle regioni vicine.

Talune specie (Pratincola albofasciatus, Myrmecocichla nigra, Balearica gibberifrons, Anas sparsa) sembrano nuove per l'Uganda.

1. Cossypha heuglini Hartl.

Rchnw. Vög. Afr. III, p. 758. — Chubb. in Johnston, The Uganda Protect. I, p. 436, n. 425 (1902).

a (1) ad. Naioma (Toro) 26 Maggio 1906 « Becco nero; piedi castani scuri » (Roccati).

L'esemplare suddetto corrisponde alla figura della C. intermedia (Cab.) v. d. Deck. Reis. III, T. XII.

. La ma., d. Ja; engl. Ja; englence. 9; e<u>m</u>l

⁽¹⁾ On the Collections of Birds made by Sir Harry Johnston K. C. B. in Equatorial Africa (Ibis, 1902, pp. 96-121).

2. Pratincola albofasciatus (Rüpp.).

Rchnw. Vög. Afr. III, p. 735.

a (3) † Naioma (Toro) 29 Maggio 1906 « Becco, piedi ed occhi neri » (Roccati).

Il nero della gola non si estende sul petto, ma forse ciò deriva da imperfetta preparazione.

Non pare che questa specie fosse stata trovata nell' Uganda prima della spedizione del Duca degli Abruzzi.

3. Myrmecocichla nigra (Vieill.).

Rchnw. Vög. Afr. III, p. 706.

a () ad. Fort Portal Luglio 1900.

Interamente nera, tranne le piccole e medie cupritrici delle ali bianche.

Anche questa specie sembra nuova per l'Uganda.

4. Cisticola ambigua Sharpe.

Bull. B. O. C. XI, p. 28 (1900). — Jacks. Hbis, 1901, p. 61. — Chubb. in Johnston Uganda Protect. I, p. 438 (1902).

Cisticola robusta nuchalis part., Rchnw. Vög. Afr. III, p. 555.

a () ad. Fort Portal Luglio 1906.

Pileo rosso-castagno lievemente striato di scuro; dorso nericcio coi margini delle piume grigi; parti inferiori bianco-fulviccie; remiganti senza l'area rossigna alla base esterna, timoniere nere coll'apice bianchiccio, ma senza macchia subapicale nera.

Determinato dal D. Reichenow come appartenente alla Cisticola ambigua.

5. Anthoscopus roccatii Salvad.

Salvad. Boll. Mus. Tor. N. 542, p. 2 (1906).

a () Entebbe.

Supra cinereo-olivascens, fronte flavida, plumarum apicibus cinereo punctulatis, genis et gastraeo toto albo-flavidis; alis caudaque fuscis, plumarum marginibus albidis.

Long. tot. 82 mm., al. 52; caud. 30; rostri culm. 7; tarsi 14.

Un esemplare di Entebbe conservato nello spirito. Il D.º Reichenow crede che esso appartenga a specie nuova.

6. Terpsiphone cristata (Gm.)?

Chubb, in Johnston, Ug. Protect. I, p. 435, n. 378 (1902). Tchitrea viridis (St. Müll.). — Rchnw. Vög. Afr. II, p. 504.

a () Un maschio adulto.

Come qualche esemplare adulto dello Scioa esso ha il sottocoda dello stesso colore castagno della coda; le cuopitrici inferiori delle ali sono nere variegate di bianco; le ultime remiganti interne sono di colore castagno, la quale cosa non è negli esemplari adulti dello Scioa; i quali hanno quelle remiganti nere col vessillo esterno bianco.

Le due timoniere mediane bianche sono molto più larghe che non negli esemplari dello Scioa, la quale cosa mi fa dubitare che gli esemplari dell'Uganda possono appartenere ad una specie distinta.

7. Cryptolopha alpina Grant.

Bull. B. O. C. XVI, p. 117 (1906) (E. Ruwenzori).

a (10) † Bugiungolo (m. 3800 Giugno) 1906.

Brunnea, capite saturatiore, dorso paullum virescente, supracaudalibus brunneo-olivaceis; fasciis superciliaribus rufis; corpore subtus brunneo, collo antico et subcaudalibus rufescentioribus; remigibus ractricibusque fuscis, exterius viridi-olivaceo marginatis; remigibus intus albo limbatis; rostro pedibusque fuscis, mandibula pallida.

Long. tot. mm. 128; al. 62; caud. 50: rostri culm. 11; tarsi 23. Cryptolopha C. mackenzianae et C. dorcadichroae similis, sed major et gastraeo saturatiore et fere concolore, abdomineque medio minime albo diversa. Esemplare determinato dal D. Reichenow.

8. Cinnyris stuhlmanni Rchnw.

Vög. Afr. III, p. 488.

a (9) $\mathbb Q$ (an potius $\mathbb Z$ juv?) Ghiacciaio Duvoni (m. 5190) Giugno 1906 « Becco, piedi ed occhi neri » (Roccati).

Esemplare giovane di colore olivastro, colla parte anteriore del collo con talune piume di color verde metallico superiormente, altre di color violetto più in basso ed altre finalmente rosse inferiormente.

La coda, alquanto graduata, ha le timoniere esterne più chiare all'apice e lievemente terminate di bianco.

Debbo la non facile determinazione di questo esemplare a W. R. Ogilvie-Grant del Museo Britannico.

9. Cinnyris falkensteini Fisch. & Rchnw.

Cinnyris venustus falkensteini, Rchnw. Vög. Afr. III, p. 474.

a () 5 ad. Fort Portal Luglio 1906.

10. Pycnonotus layardi Gurn.

Chubb, in Johnston, Ug. Prot. II, p. 436, n. 406. - Rchnw. Vög. Afr. III, p. 423.

a () ad. Fort Portal Luglio 1906.

11. Macronyx sp?

a () juv. Fort Portal Luglio 1906.

Esemplare giovanissimo di difficile determinazione, ma, secondo il D. Reichenow, pare appartenente al M. croceus. Tuttavia non si può escludere che non appartenga al M. sharpei, che manca del collare nero intorno alla gola, come si verifica nell'esemplare annoverato.

12. Serinus sharpei Neum.

Chubb, in Johnston, Ug. Prot. I, p. 441, n. 679. — Rchnw. Vög. Afr. III, p. 266.

a () ad. Fort Portal Luglio 1906.

13. Passer diffusus (A. Smith).

Passer griseus (Vieill.). — Rchnw. Vög. Afr. III, p. 230.

Passer ugandae Rchnw. — Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 441, n. 624.

a () † Butiti i Agosto 1906. « Occhi castani ; becco e piedi nerastri » (Roccati).

Secondo il Reichenow, gli esemplari dell'Uganda apparterrebbero ad una forma distinta per le ali alquanto più lunghe e pel dorso di color rosso-bruno più vivo (*P. diffusus ugandae* Rchnw., Orn. Monatsb. 1899, p. 190).

14. Coliopasser ardens (Bodd.).

Rchnw. Vög. Afr. III, p. 135. Penthetria ardens Chubb, in Johnston, Ug. Prot. I, p. 441, n. 644.

a (4) 5 ad. Naioma (Toro) 26 Maggio 1906. « Occhi, piedi e becco neri » (Roccati).

15. Urobrachya phoenicea (Heugl.).

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 441, n. 650. — Rchnw. Vög. Afr. III, p. 131.

a () ad. Fort Portal Luglio 1906.

16. Pyromelana nigrifrons Böhm.

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 441, n. 654. — Rchnw. Vög. Afr. III, p. 122.

a (5) † Naioma (Toro) 26 Maggio 1906. « Becco nerastro; piedi rosa scuro ». (Roccati).

17. Lagonosticta ugandae Salvad.

Boll. Mus. Tor. N. 542, p. 2 (1906).

a () ad. Fort Portal Luglio 1906.

Lagonosticta L. congicae valde affinis, sed dorso alisque obscurioribus. Capite saturate cinereo, vinaceo tinto; collo antico, pectore lateribusque rubro-vinaceis; pectoris lateribus albo punctulatis; abdomine medio et subcaudalibus nigris; dorso alisque saturate brunneis; supracaudalibus rubro-vinaceis; subcalaribus et margine interno remigum sordide griseis; cauda fusca, rectricibus in pogonio externo rubro-vinaceo tinctis; rostro plumbeo; pedibus fuscis.

Long. tot. circa 96 mm.; al. 48; caud. 42.

Un esemplare di Fort-Portal, confrontato dal D. Reichenow, ma forse non diverso dalla *L. congica* Sharpe.

18. Estrelda astrild (L.).

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 442, n. 697, - Rchnw., Vög. Afr. III, p. 178.

a, b () ad. Fort Portal Luglio 1906.

19. Hyphantornis abyssinica (Gm.).

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 443, n. 723. - Rchnw. Vög. Afr. III, p. 57.

a (2) ♀ (an pot. ♂) Naioma (Torr) 26 Maggio 1906 « Becco corneo marrone ; piedi marrone chiaro ». (Roccati).

20. Lamprocolius glaucovirens Elliot.

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 444, n. 758. — Rchnw. Vög. Afr. II, p. 693.

a () 5 (?) Entebbe. « Iride bianca, becco e piedi neri ». (Gröber).

21. Corvultur albicollis (Lath.).

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 441, n. 771. — Rchnw. Vög. Afr. II, p. 640.

a (7) 5 ad. Bugiungolo 3800 m. 12 Giugno 1906. « Becco nero coll'apice bianchiccio: piedi ed occhi neri ».

Si trova in tutta l'Uganda (Roccati).

22. Lanius humeralis Stanl.

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 438, n. 517. — Rchnw. Vög. Afr. II, p, 609.

a, b () 55 ad. Fort Portal.

23. Cosmetornis vexillarius (Gould).

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 432, n. 244. — Rchnw. Vög. Afr. II, p. 371.

? a, b () 5 ♀ ad. Kiciamu Agosto 1906. « Occhi castani chiari; becco e piedi nerastri. Si trova in tutta l'Uganda » (Roccati).

24. Melittophagus meridionalis Sharpe.

Rchnw. Vög. Afr. II, p. 307.

a () Fort Portal Luglio 1906.

25. Bycanistes aloysii Salvad.

Boll. Mus. Zool. Tor. n. 542, p. 1 (1906).

Bycanistes B. subquadrato Cab. simillimus, sed tertio apícali rectricum duarum mediarum albo facile distinguendus.

Niger et albus; capite, collo, dorso, pectore, lateribus, tectricibusque alarum nigris, viridi nitentibus; plumis laterum capitis, gulaeque griseo marginatis; dorso imo, supracaudalibus, abdomine medio, subcaudalibus, tibiisque albis; remigibus tribus anticis nigris, reliquis, parte basali nigra excepta, albis; rectricibus omnibus nigris, tertio apicali albo; rostro fusconigro, parte summa basali clypei alba.

Long. al. circa 350 mm.

a () δ ad. Entebbe Agosto 1906. « Occhi castani mattone; piedi nerastri; becco nerastro coll'elmo superiormente bianco roseo ». (*Roccati*).

Esemplare adulto, simile alle figure del *B. subquadratus* Cab. Journ. f. Orn. 1880, pl. 1; Elliot, Mon. Bucerot. pl. XXVIII), tranne che una delle timoniere mediane (l'altra manca) non è interamente nera, ma ha l'apice per 90 millimetri bianca!

26. Xylobucco aloysii Salvad.

Boll. Mus. Zool. Tor. N. 542, p. 2 (1906).

Xylobucco X. consobrino (Rchnw.) valde affinis, sed collo antico albescentiore, abdomine magis flavescente lateribusque distincte nigro-fasciolatis.

Supra fascus, plumarum marginibus viridi-olivaceis; collo antico griseo-albido; gastraeo reliquo flavido, lateribus nigro-fasciolatis; subalaribus margineque interno remigum albis; remigibus rectricibusque fuscis, viridiolivaceo limbatis; rostro nigro.

Long. tot. 115 mm., al. 61; caud. 47; rostri culm. 13; tarsi 15.

a () Entebbe. Esemplare conservato nello spirito.

Esso è stato esaminato anche dal D. Reichenow, che ha confermato essere esso differente dallo X. consobrinus.

27. Chrysococcyx klaasi (Steph.).

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 433, n. 281. — Rihnw. Vög. Afr. II, p. 98.

a, b ad. Entebbe?

28. Musophaga rossae Gould.

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 433, n. 265. — Rchnw. Vög. Afr. II, p. 29.

a, b () b b ad. Foresta dell'Ima, vicino a Fort-Portal Luglio 1906. « Occhi castani; piedi neri; becco giallo, rossastro alla base » (*Roccati*).

29. Corythaeola cristata (Vieill.).

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 433, n. 266. — Rchnw. Vög. Afr. II, p. 26.

a () Q ad. Entebbe.

« Becco rosso e giallo » (Gröber).

30. Astur melanoleucus (A. Smith).

Rchnw. Vög. Afr. I, p. 551.

Accipiter melonoleucus Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 430, n. 160.

a () 5 ad. Fort-Portal Luglio 1906.

« Becco corneo nericcio; occhi e piedi gialli. Catturato presso il vulcano spento Undere, vicino a Fort Portal ». (Roccati).

31. Numida major Hartl.

Numida ptilorhyncha part., Rchnw. Vög. Afr. I, p. 445. — Chubb (nec. Licht.) in Johnst. Ug. Prot. I, p. 425, n. 24.

Numida ptilorhyncha major Neum. Journ. f. Orn. 1904; pp. 407-408. — Rchnw. op. cit. III, p. 812.

a () 5 ad. Kiciumma Agosto 1905.

Simile ad un esemplare raccolto dall'Antinori presso Rosseres, conservato nel Museo di Torino.

La N. ptilorhyncha Lict. è stata recentemente divisa in sette forme, o sottospecie (Journ. f. Orn. 1904, p. 408),

L'esemplare suddetto sembra appartenere alla *N. ptilorhyncha major* Hartl. Abh. Ver. Brem. 1882, p. 216; confrontato con gli esemplari tipici dell'Abissinia, ne differisce realmente per minore sviluppo del ciuffo di rigidi peli alla base del becco, per minore altezza dall'elmo sul pileo, e per le dimensioni alquanto maggiori.

Tuttavia, secondo il D. Reichenow, le varie forme della *N. ptilorhyn*cha trapasserebbero gradatamente l'una nell'altra, ad eccezione della *N. so*maliensis, che sarebbe forma veramente distinta.

32. Chalcopelia afra (L.).

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 426, n. 113. — Rchnw. Vög. Afr. I, p. 426; III, p. 811.

a ().

b () Fort Portal Luglio 1906.

Macchie metalliche sulle ali di colore azzurro.

Piedi in un esemplare di color giallo, nell'altro di color rosso cupo.

Le diverse forme nelle quali è stata divisa questa specie, anche dopo i lavori dello Sharpe, dell' Erlanger e del Reichenow, mi sembrano insufficientemente caratterizzate.

33. Ardea melanocephala Vig. & Childr.

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 429, n. 115. — Rchnw. Vög. Afr. I, p. 380.

a () 5 ad. Fort Portal Luglio 1906.

b () & ad. Butiti 1 agosto 1906.

« Occhi gialli; becco nerastro; piedi neri ». (Roccati).

c () Q juv. Luglio 1906. Catturato vicino alla foresta dell'Ima presso Fort Portal (Roccati).

cenerino. Piedi nerastri ». (Roccati).

34. Hagedashia hagedash (Lath.).

Chubb, in Johnst. Ug. Prot. I, p. 428, n. 101.

Theristicus leucocephalus (Gm.). — Neum. Journ. f. Orn. 1898, p. 277.

Theristicus hagedash Rchnw. Vôg. Afr. I, p. 325.

a () & Fort Portal Luglio 1906.

« Becco nerastro, rosso mattone lungo il culmine; piedi nerastri, dita rosse; occhi bianco-paglierino » (Roccati).

B () ♀ Butiti 1 Agosto 1906.

Il secondo esemplare, non al tutto adulto, ha meno distinte e brunastre le due fascie sui lati della gola, che nel primo sono bianche.

Le timoniere del secondo esemplare hanno riflessi più verdi che non azzurri.

35. Balearica gibbericeps Rchnw.

Rchnw., Journ. f. Orn. 1891, p. 126. — Neum. Journ. f. Orn. 1898, p. 270. Balearica regulorum gibbericeps Rchnw. Vög. Afr. I, p. 266.

a, b () t, Q Butiti 2 Agosto 1906.

« Bargigli rosso mattone; lati della testa bianchi; becco e piedi neri; occhi bianco-cenerini. Si trova in tutta l'Uganda » (Roccati).

Specie protetta nell'Uganda, e che non è lecito uccidere.

La famiglia delle Gru non è rappresentata nella lista degli Uccelli dell'Uganda fatta dal Chubb.

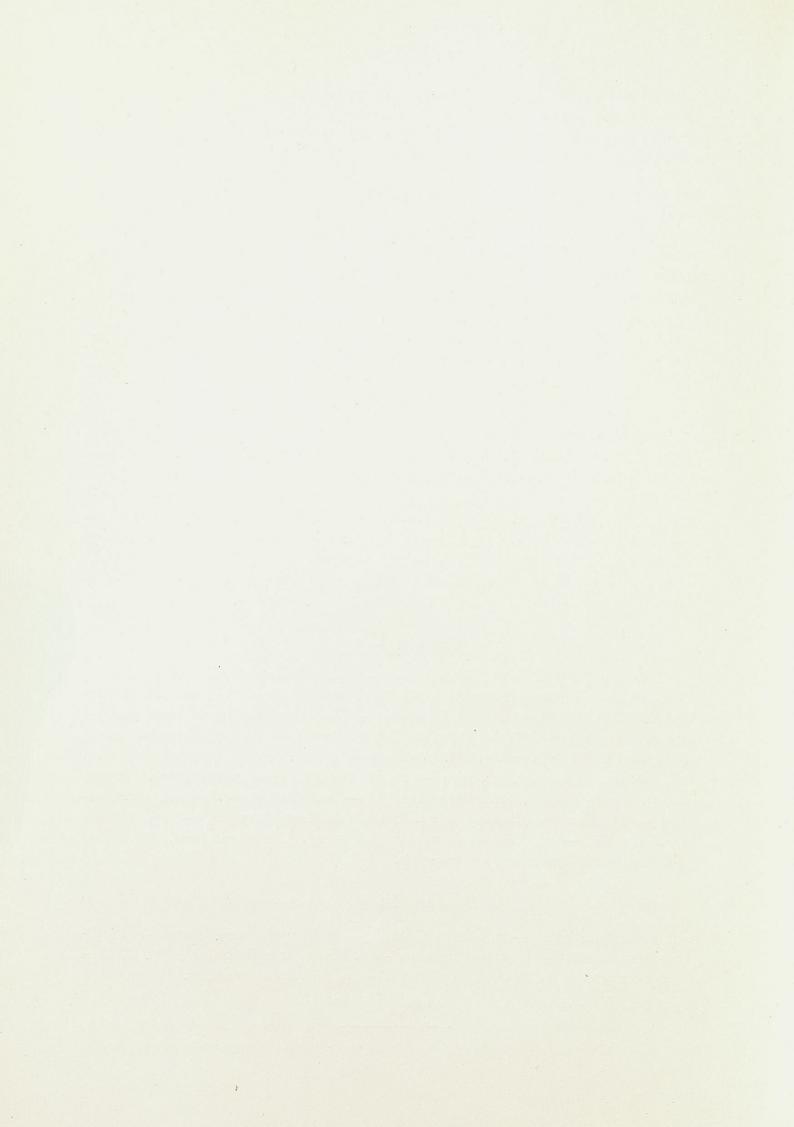
36. Anas sparsa Smith.

Rchnw. Vög. Afr. I, p. 115.

a (6) ♀ Bugiongolo (m. 3800) 10 Giugno 1906.

« Becco [giallo] corneo e nero; occhi castani; piedi gialli colla membrana interdigitale nera » (Roccati).

Specie di vasta diffusione, dalla Colonia del Capo fino all'Abissinia, e tuttavia nuova per l'Uganda.



DOTT. M. G. PERACCA

Rettili ed Amfibii.

La raccolta di Rettili ed Amfibii che forma oggetto della presente nota è costituita da 29 specie di Rettili e 10 specie di Amfibii. In confronto a quanto si conosceva sulla fauna erpetologica dell'Uganda e tenuto conto che le raccolte zoologiche non figuravano che in seconda linea tra gli scopi della spedizione, dobbiamo riconoscere che la collezione è assai importante. Fra i sauri noveriamo una specie nuova di Lygosoma (Siaphos), la Lacerta jacksoni Blgr. in parecchi esemplari che permettono di completare la conoscenza di questa interessante specie affine alla europea L. muralis e trovata per la prima volta dal signor F. J. Jackson nel 1899 sulla strada da Mombasa al lago Vittoria, l'Algiroides africanus Blgr, raccolto dal signor Degen nell' Uganda e descritto nel 1906 pochi mesi prima dell'arrivo delle collezioni di S. A. il Duca degli Abruzzi, primo rappresentante africano di un genere finora limitato alla Sardegna, alla Corsica, alle coste dell'Adriatico ed alla Grecia. Un'altra specie di saurio la Lygosoma Fernandi Burton, rappresentata da parecchi esemplari, non era nota finora che dell' Africa occidentale (Fernando Po, Cameroon, Gabon).

Fra gli ofidii la *Bitis nasicornis Shaw*. era pure solo citata dell'Africa occidentale.

Fra gli amfibii trovasi la *Cassina obscura* Blgr. trovata per la prima volta allo Scioa (Let Marefià); la *Rana nutti*, nota del Lago Tanganika e con livrea notevolmente diversa da quella dei primi esemplari descritti.

Lacertilia. Agamidae.

1. - Agama atricollis Smith.

Boulenger (2) vol. I, p. 358. — Tornier (10) p. 29.

La raccolta comprende numerosi esemplari di tutte le età di Entebbe, Fort Portal, Toro, Keraguela, Kitagueta, Mezemas, Mitiana, Bujungulo, Kasiba. In alcuni esemplari le squame del ventre sono lisce, in altri appena carenate, in altri carenate mucronate, come in Agama gregorii Gthr.

Io condivido il parere del Tornier e del Boulenger che l'A. gregorii, non sia specificamente separabile dall'A. atricollis, così affine del resto all'A. cyanogaster Rüppel dell'Abissinia.

2. - Agama colonorum Daud.

Boulenger (2) vol. I, p. 356.

Un solo esemplare femmina di Kasiba.

Chamaesauridae.

3. — Chamaesaura annectens Blgr.

Boulenger (4) p. 97.

Due esemplari adulti di Kasiba ed uno giovane di Mitiana.

Uno degli esemplari di Kasiba presenta 26 serie di scaglie attorno al corpo come la *Ch. didactyla* Blgr: il D. Boulenger cui sottoposi l'esemplare crede tuttavia che esso debba esser riferito alla sua *Ch. annectens*, alla quale del resto è identica all'infuori del numero delle scaglie.

4. — Chamaesaura taenuior Gthr.

Günther (6) p. 524.

Un solo esemplare adulto di Kasiba.

Lacertidae.

5. — Lacerta Jacksoni Blgr.

Boulenger (4) p. 96.

Sette esemplari di cui 5 d e 2 p rispettivamente di Mitiana, Kitagueta, Toro.

Gli esemplari corrispondono molto bene alla figura data dal Boulenger.

Alcuni dei nostri maschi adulti sono molto più grandi del tipo descritto e presentano le regioni temporali fortemente rigonfie dando al capo un aspetto più robusto e tozzo. Le estremità posteriori tirate lungo il corpo nei maschi raggiungono appena la spalla e nelle femmine non raggiungono il gomito.

In un maschio l'angolo anteriore del frontonasale arriva a toccare il rostrale; in tutti gli altri esemplari i due scudetti sono separati. Le scaglie dorsali nella femmina adulta sono meno evidentemente carenate che nei maschi. La serie dei granuli tra i sopraoculari ed i sopracigliari è molto irregolare: essa è ridotta generalmente a pochi granuli asimmetrici a destra ed a sinistra; in una sola femmina la serie è completa a destra e manca totalmente a sinistra.

Misure.

Lunghezza dalla punta del muso					
Lunghezza dalla punta del muso					
all'apertura anale 85.5 86 Lunghezza del tronco dalla	0 80	76	52	57.5	72
prima serie dei pettorali al- l'apertura anale 51 4	0 10	477.5	225	20 5	417 6
T 1	9 49	47.5	32.5 83 (I)	39.5	47.5
	0.5 20	20	13	13	15.5
	4 15	14	-)	8.5	10.5
	0.5 10.5	IO		6	7
1 - 1	7 26	26	19	18.5	22
	9 38	37.5	27.5	25	30
Lunghezza piede 21 2	0 19	18.5	15	14.5	15
Numero delle scaglie nella re-					
gione mediana del corpo 35 3 Serie longitudinali delle pia-	5 35	36	38	34	36
	6	6	6	6	6
ventrali	3 24	24	23	27	28
lare	6	9	9	7	7
Numero dei labiali superiori a destra e sinistra avanti al					
suboculare 4-4 4-	-4 4-4	4-4	5-4	4-4	4-4
Numero delle scaglie golari so- pra una linea che vada da-			11		
gli scudetti postmentali al collare	2 23	26	25	25	26
Numero dei pori femorali a	0		-0	(2)	
	-18 17-17			17-17(3)	MI ICO ENTRE STATE OF STATE
Località Toro To	oro Toro	Kitaguet,	Mitiana	Kitaguet.	Mitiana

(1) Coda riprodotta.

(2) Da ciascun lato delle 6 serie vi è una serie di squame piccolissime che non possono considerarsi come ventrali.

(3) A sinistra un poro femorale sopranumerario sulla prima serie di scaglie dictro la serie dei pori femorali.

6. — Algiroides africanus Blgr.

Boulenger (14) p. 570.

Un solo esemplare di Fort Portal, femmina.

Concorda colla figura e colla descrizione del tipo, dal quale solo si scosta per il numero molto più elevato delle scaglie nella regione mediana del corpo, che nel tipo d' sono in numero di 24 e nel nostro esemplare di 33. Le estremità posteriori tirate in avanti lungo il corpo raggiungono appena le spalle.

Le serie trasversali delle piastre ventrali sono 22 nella nostra femmina e sole 18 nel maschio. La piastra preanale nel nostro esemplare non presenta in avanti i due scudetti sovrapposti del tipo, ma è circondata in avanti e sui lati da una sola serie di scaglie allungate. Quanto alla colorazione devo aggiungere che tutte le tinte hanno un vivace riflesso metallico, che mancano le macchie nere sul dorso e sono presenti sui fianchi delle piccole macchie biancastre.

Misure.

Lunghezza dalla punta del muso all'apertura anale mm.	58							
Lung, del tronco dalla prima serie dei pettorali all'ap. an. »	38,5							
Lunghezza coda (riprodotta) »	71							
Lunghezza capo	13							
Larghezza capo	9							
Spessore capo	6.5							
Estremità anteriori	22							
» posteriori	31							
Lunghezza piede »	15							
Numero delle scaglie nella regione mediana del corpo 33								
Serie longitudinali piastre ventrali	6							
Serie trasversali piastre ventrali	22							
Piastre collare	6							
Labiali sup. a destra e a sinistra avanti al suboculare	4-4							
Scaglie golari tra il collare e gli scudetti postmentali	25							
Pori femorali a destra e a sinistra	9-9							

7. — Mabuia maculilabris Gray.

Boulenger (2) vol. III, p. 164.

Parecchi esemplari di Toro e Mitiana.

8. — Mabuia megalura Ptrs.

Boulenger (2) vol. III, p. 195.

Un solo esemplare di Fort Portal.

9. — Mabuia striata Ptrs.

Boulenger (2) vol. III, p. 204.

Alcuni esemplari di Entebbe, Fort Portal, Kasiba, Kitagneta, Mitiana.

10. - Lygosoma Fernandi Burton.

Boulenger (2) vol. III, p. 304.

Parecchi esemplari di Fort Portal, Ibauda e Toro.

Tutti i nostri esemplari presentano fascie verticali nero-brune sui fianchi che risalgono sul dorso dove si anastomizzano più o meno irregolarmente tra di loro. La tinta fondamentale sul dorso è bruna volgente talora al grigiastro: i fianchi tra le fascie verticali presentano invece un color terra bruciata lavata di carmino, assai vivace malgrado un già lungo soggiorno degli esemplari in alcool: soventi le fascie nere dei fianchi sono più o meno regolarmente orlate di bianco.

11. — Lygosoma (Siaphos) Aloysii=Sabaudiae Peracca.

Corpo molto allungato; estremità poco sviluppate che restano distanti tra di loro, quando le estremità anteriori e posteriori sono rispettivamente tirate lungo i fianchi, di una distanza eguale in lunghezza alla estremità posteriore nell'esemplare più grande. La distanza tra la punta del muso e la spalla è contenuta due volte tra l'ascella e l'inguine, nell'esemplare più grande, e di una volta e tre quarti ad una volta e mezza negli esemplari man mano più piccoli. Muso breve, ottuso, arrotondato, non sporgente sulla mandibola inferiore, a cantus rostralis arrotondato; palpebra inferiore fornita da un disco semiopaco; rostrale largo, largamente in contatto coi nasali: frontonasale più largo che lungo, in contatto largamente col frontale; prefrontali piccoli, largamente separati sulla linea mediana (fusi col frontonasale in uno degli esemplari); frontale breve in forma di triangolo isoscele (cogli angoli anteriori smussati dalla sutura coi prefontali) assai più corto della distanza che intercede tra esso e la punta del muso, più corto dei frontoparietali ed interparietale presi insieme, in contatto col primo e secondo sopraoculare; quattro sopraoculari di cui il secondo è il più largo; sette sopracigliari di cui il primo più grande e gli altri sei subegnali; frontoparietali ed interparietale subeguali; parietali largamente in contatto dietro l'interparietale; da uno a due paia di nucali.

Narice aprentesi in un nasale intero o diviso inferiormente; in tre esemplari un piccolo postnasale ora separante completamente il loreale dal nasale, ora incuneato tra l'angolo posteriore-superiore del nasale e l'angolo anteriore-superiore del loreale; loreale più lungo che alto o tanto lungo quanto alto; labiali superiori separati dall'orbita da una serie di scaglie in numero di sei, di cui il quarto corrisponde al centro dell'oc-

chio; apertura uditiva piccola, ovalare, di poco più grande della narice, situata sul prolungamento della commissura della bocca; 22 serie di scaglie sopra una linea circolare a metà del corpo, liscie, levigatissime e lucidissime; scaglie anali eguali od appena più grandi delle circostanti; dita delle estremità anteriori e posteriori subcilindriche fornite di unghie adunche, scoperte. Le estremità anteriori sono fornite di quattro dita ben sviluppate, di cui le due mediane più lunghe sono eguali tra di loro e di un pollice rudimentale, ma evidente, senza unghia. Le dita delle estremità posteriori sono tutte ben sviluppate in numero di cinque, di cui il quarto è più lungo. Le lamelle subdigitali sono liscie e sotto il quarto dito dell'estremità posteriore si contano 14 lamelle trasversali. Coda cilindrica, robusta, terminante gradatamente in punta, lunga almeno una volta e mezza quanto il corpo ed il capo presi insieme.

Colorazione: parti superiori di un color bruno iridescente più chiaro sui fianchi; labbra e parti inferiori biancastre. Capo con linee sinuate nerastre longitudinali. Sopra ciascuna squama delle parti superiori e laterali a partire all'incirca dalla serie che va dall'ascella all'inguine si osserva una linea nero bruna che unendosi a quella della scaglia precedente e seguente dà luogo a delle linee longitudinali parallele che vanno dal capo all'estremità della coda. Si nota una linea nero bruna dalla narice all'occhio ed un'altra a cavallo di due serie di scaglie che va dall'occhio sui lati del collo fin sopra la spalla dove si unisce a delle linee longitudinali scure. Le labiali superiori e le inferiori presentano ciascuna una macchietta nero-bruna.

Le estremità sono superiormente dello stesso colore delle parti superiori, percorse da linee parallele bruno nere che corrono sul centro delle squame: inferiormente sono biancastre senza macchie.

Cinque esemplari di Mitiana ed uno di Toro,

Misure.

Lunghezza totale mm. 125	
» del capo (dalla puuta del muso al margine poste-	
riore dei parietali)	. 5
Larghezza del capo	
Dalla punta del muso alla spalla	,5
Dall'ascella all'inguine	
Dalla punta del muso all'ano	,5
Estremità anteriore	,5
» posteriorė » 13	
Coda (punta riprodotta)	

Rhiptoglossa.

12. - Chamaeleon Ellioti Gthr.

Günther (6) p. 524.

La collezione comprende numerosissimi esemplari di questa specie di Fort Portal, Toro, Ibanda, Mezemas, Kasiba, Mitiana (Bimbia), Keraguela.

Disgraziatamente il Museo non possiede che un solo esemplare in cattivo stato di Ch. bitaeniatus Fischer, raccolto a Coromma dalla spedizione del Principe Ruspoli nel paese dei Somali e dei Galla nel 1893, per cui mi manca ogni base per stabilire, come vorrebbero il Werner ed il Tornier, se il Ch. Ellioti debba sì o no essere riunito al Ch. bitaeniatus Fischer.

I nostri esemplari, anche secondo il parere del D. Boulenger al quale li ho sottoposti, appartengono in ogni caso alla forma *Ellioti* Gthr.

In molti dei nostri esemplari manca sui fianchi ogni traccia di fascia laterale bianca; nella maggior parte è presente una fascia bianca dorso laterale che va dall'occhio fin quasi sopra il bacino; in altri pochi oltre a questa fascia ne esiste un'altra che parte dall'ascella e si estende presso a poco fino all'inguine. In quasi tutti gli esemplari ai lati della gola, prima della spalla, esiste una piega longitudinale cutanea, il cui fondo, coperto da scaglie minute, è di un nero intenso. In nessuno degli esemplari esiste traccia di protuberanza sull'estremità del muso.

13. — Chamaeleon laevigatus Gray.

Tornier (11) p. 603, fig. E.

Due esemplari, un maschio ed una femmina, di Bujungulo ed un maschio di Bimbia (Mitiana).

Ophidia. Typhlopidae.

14. — Typhlops punctatus Leach.

to properly in motoring

Boulenger (3) vol. I, p. 42.

Parecchi grandi esemplari di Toro e di Fort Portal con 28 serie di scaglie.

Boidae.

15. — Pyton sebae Gm.

Boulenger (3) vol. I, p. 86. see your lists of work to be increased

Due grandi esemplari in pelle.

Colubridae.

16. — Tropidonotus olivaceus Ptrs.

Boulenger (3) vol. I, p. 227.

Due esemplari di Fort Portal ed uno di Ibanda (Toro).

In uno degli esemplari di Fort Portal la tinta olivastra dei fianchi si estende da ciascun lato per circa un terzo della larghezza dei gastrostegi.

17. - Boodon lineatus Ptrs.

Boulenger (3) vol. I. p. 332.

Numerosi esemplari di Kitagueta, Mitiana, Fort Portal e Toro.

18. - Lycophidium capense Smith.

Boulenger (3) vol. I, p. 339.

Un solo esemplare di Mitiana, appartenente alla varietà C del Catalogo del Museo Britannico.

19. - Simocephalus poensis Smith.

Boulenger (3) vol. I, p. 346.

Un solo esemplare di Mitiana.

20. - Chlorophis irregularis Leach.

Bouleuger (3) vol. II, p. 96.

Numerosi esemplari di Fort Portal e di Toro.

2:. - Rhamnophis Jacksoni Gthr.

Boulenger (3) vol. III, p. 632.

Due grandi esemplari, un maschio ed una femmina di Toro.

S 19. V. 190. A
$$\frac{1}{1}$$
. SC $\frac{137}{137}$ o' (3° e 4° indivisi)
S. 19. V 191. A $\frac{1}{1}$. SC $\frac{136}{136}$ o

Nel maschio vi è un solo preoculare a sinistra, due a destra e tre postoculari.

Nella femmina vi sono due preoculari da ciascuna parte e quattro postoculari: i preoculari sono quasi a contatto del frontale, mentre nel maschio essi ne sono largamente separati.

22. — Homalosoma lutrix L.

Boulenger (3) vol. II, p. 274.

Numerosi esemplari di Fort Portal, Kitagueta, Mitiana e Toro. Quasi tutti gli esemplari appartengono alla varietà B del Catalogo del Museo Britannico.

23. — Dasypeltis scabra L.

Boulenger (3) vol. II, p. 354.

Tre esemplari di Fort Portal, di cui un giovane appartenente alla varietà A del Catalogo del Museo Britannico, e due adulti appartenenti alla varietà F. Un quarto esemplare, pure appartenente alla varietà F di Antukura.

24. - Dyspholidus typus Smitth.

Boulenger (3) vol. III, p. 187.

Quattro esemplari di Fort Portal appartenenti alla varietà $\mathcal C$ ed $\mathcal E$ del Catalogo del Museo Britannico.

25. — Naia melanoleuca Hallow.

Boulenger (3) vol. III, p. 376.

Parecchi esemplari di Fort Portal.

26. — Dendraspis Jamesoni Traill.

Boulenger (3) vol. III, p. 436.

Un solo esemplare di Fort Portal.

Viperidae.

27, - Causus resimus Ptrs.

Boulenger (3) vol. III p. 468.

Un esemplare di Fort Portal.

28. — Causus Lichtensteini Jan.

Boulenger (3) vol. III, p. 493.

Due esemplari di Fort Portal, uno di Bujongolo ed uno di Bimbia. Questa specie non era finora nota che dell'Africa occidentale. (Costa d'oro, Congo).

29. — Bitis arietans L.

Boulenger (3) vol III, p. 470.

Parecchi esemplari di Lwatumukuza, Kaziba, Bimbia, Mitiana e Kaibo.

30. - Bitis nasicornis Shaw.

Boulenger (3) vol. III, p. 500.

Un solo esemplare di Kabubu.

S 45 . V . 121 . A 1 — SC
$$\frac{26}{26}$$

31. - Atheris Woosnami Blgr.

Boulenger (13) p. 37.

Un solo esemplare femmina di Biunga.

16 scaglie attorno all'occhio destro e 18 attorno al sinistro: due serie di scaglie tra l'occhio e le labiali superiori; nasale diviso superiormente; scaglie golari liscie.

32. — Atractaspis irregularis Rhdt.

Boulenger (3) vol. III, p. 513.

Parecchi esemplari di Toro e di Fort Portal.

Batrachia.
E c a u d a t a.
Aglossa.

33. - Xenopus laevis Daud.

Boulenger (12) p. 248.

Numerosi esemplari di Fort Portal, ed uno di Kaibo.

In tutti questi esemplari il tentacolo suborbitale è nettamente più corto della metà del diametro dell'occhio, ma più lungo che negli esemplari di X. *laevis* del Sud Africa. Detto tentacolo è però sempre più corto che in X. *Mülleri* Ptrs.

Il tubercolo metatarsale interno, a differenza di quanto osservasi negli esemplari del Sud Africa nei quali esso è arrotondato e non sporgente, è triangolare a punta smussata, a larga base e sporgente. Detto tubercolo, che non si potrebbe ancora chiamare un vero sperone, è però assai diverso da quello del X. mülleri (esemplari di Dar. es. Salaam. dell'Africa orientale tedesca) nei quali esso è molto sporgente e ristretto alla base.

Credo perciò che gli esemplari dell'Uganda debbano riferirsi al X. laevis, lasciando per ora sospesa la questione, per mancanza di materiale di confronto di altre località, se essi debbano venir separati come sottospecie o varietà dalla forma dell'Africa del Sud. I nostri esemplari sono in tutto simili a quelli descritti dal Boulenger nel lavoro sopracitato e provenienti dal Lago Nakuro dell'Africa orientale inglese.

Tutti mancano di denti vomerini.

Misure.

	₫*.	5*	· *	φ.**	Q ***	Q ***	Q **
Lunghezza del capo Larghezza del capo Lunghezza tubercolo suboculare Diametro degli occhi Spazio tra gli occhi Lunghezza estremità anteriore » posteriore » tibia » piede	13 16 1 2.5 6 23.5 62 19 22.5	12.5 14.5 1 2.5 5 20.5 58 17.5 20	14.5 16 1 3 6 23 65 19 23	14 16 1 3 5 20 63 20 22	14 15 1 2.5 5 21 62 19 21	12 13 1 2.5 5 18 52 16 18.5	14.5 16 1 3 5 20.5 60 20 23
* Fort Portal. — ** Kitagu	eta. —	*** For	t Portal	• • • • • • • •			7

Phaneroglossa.

34. — Bufo regularis Reuss.

Boulenger (1) p. 298.

Numerosissimi esemplari di Kitagueta, Keraguele, Toro, Entebbe, Buiungula e Fort Portal.

35. — Rana mascareniensis D & B.

Boulenger (1) p. 52. Bocage (8) p. 160.

Pochi esemplari giovani di Toro, che riproducono la colorazione descritta dal Bocage (Rana Anchietae) per gli esemplari di questa specie del Congo e di Angola.

36. - Rana Nutti Blgr.

Boulenger (9) p. 468.

Numerosi esemplari di Buiungula, Mitiana e Fort Portal.

I nostri esemplari non corrispondono per la colorazione nè alla descrizione dei tipi, nè agli esemplari raccolti al Ruwenzori dal Sig. Harry Jonhston, di cui il Boulenger mi comunicò alcuni esemplari.

Gli esemplari del Ruwenzori, raccolti dal Jonhston, non differiscono gran che dagli esemplari tipici del lago Tanganica: il dorso è piuttosto grigio-ardesia che grigio olivastro e come questi non presentano macchie sulle parti superiori, salvo la macchia temporale e le fascie delle estremità.

Nei nostri esemplari il colore fondamentale delle parti superiori varia dal grigio ardesia, ora chiaro ora più scuro, al color oliva più o meno chiaro.

Sono sempre presenti: una grande macchia triangolare tra gli occhi nero brunastra coll'angolo posteriore rivolto all'indietro, i cui angoli laterali arrotondati si estendono sulla palpebra; una sottile linea nera della narice all'occhio ed una grossa macchia nera che va dall'occhio all'origine della spalla; sbarre nere sulla estremità posteriori, e macchie più o meno regolari sulle estremità anteriori.

Sul dorso nella maggior parte degli esemplari si osservano numerose e grandi macchie nerastre che si estendono anche sui fianchi; gli spazi intermedi sono immacolati o presentano una punteggiatura nerastra più o meno estesa.

Negli esemplari a macchie numerose, le macchie che stanno all'esterno delle due pieghe ghiandolari dorsali si fondono talora più o meno tra di loro. In altri esemplari le macchie sono limitate (e scarse in numero) alla regione dorsale tra le pieghe ghiandolari, che in questo caso sono più o meno nerastre.

Tre maschi, adulti, presentano sul dorso una fascia grigio biancastra che va dall'apice del muso all'apertura anale, colorazione che non si osserva in nessun esemplare femmina. I giovani, anche molto piccoli, presentano tutti, salvo uno, la livrea a macchie senza linea dorsale bianco grigiastra.

In tutti i nostri esempiari, il primo dito è piuttosto più corto del secondo e non più lungo, come appare dalla diagnosi del Boulenger. Anche negli esemplari del Jonhston rilevai la stessa cosa, per cui è ovvio supporre che nella diagnosi del Boulenger sia stato per mero equivoco scritto longer invece di shorter.

I maschi posseggono due sacchi vocali interni e delle voluminose escrescenze nuziali al pollice, molto simili a quelle della R. agilis Thomas.

Va notato inoltre che l'angolo posteriore della palpebra, liscia come tutta la pelle del corpo in avanti, è granuloso tubercolare.

Misure.

	10 5 25 27			
» del timpano 4.5 4.5 5 4.5	19.5 25 27. 19 23 26 5.5 7 8 4.5 5 6 3 4.5 5.5 4.5 4.5 6 36 44 47 114 134 132 31.5 43 43. 50 63 63.	24 2 7.5 7 5.5 4 5.5 5 44 4 133 13 5 42 4 61 6	26 11.5 24 10 7.5 3.5 5 2.5 5 2.5 6.5 2.5 14 18 35 51.5 16.5 24	10 9 3.5 2 2.5 16 44 14 21

37. — Phrynobatrachus acridoides Cope.

Boulenger (1) p. 113.

Un esemplare di Toro e tre esemplari di Kitagueta. L'esemplare di Toro presenta una linea mediana dorsale bianco giallognola.

38. - Arthroleptis Bottegi Blgr.

Boulenger (7) p. 16.

Un solo esemplare di Toro appena più piccolo del tipo; tutta la colorazione del nostro esemplare è più chiara.

39. - Rappia marmorata Rapp.

Boulenger (1) p. 121.

Parecchi esemplari di Fort Portal.

40. — Cassina obscura Blgr.

Boulenger (5), pag. 644, Pl. XXXIX, fig. 3. Peracca (15) pag. 3. Paracassina n. gen.

Il nuovo genere *Paracassina* che io avevo creduto di poter stabilire per gli esemplari di Toro era caratterizzato sostanzialmente dalla presenza di uno sterno costituito da un largo manubrio cartilagineo mentre nel genere *Cassina* Gir. lo sterno (come l'omosterno) è fornito di uno stilo osseo.

Il Boulenger al quale comunicai i due soli esemplari di Toro (che differiscono notevolmente dalla descrizione del tipo di *C. obscura*, mi scrive in merito al mio nuovo genere *Paracassina* « le sternum de Cassina n'a réellement pas de style osseux; une partie du sternum peut se calcifier chez les grands individus de *C. senegalensis*; mais c'est tout. ».

D'altra parte nella Sinossi dei generi del Catalogo dei Batraci anuri del Museo Britannico il genere *Cassina* è descritto come avente « omosternum and sternum with a bony style » per cui non possedendo il Museo di Torino nessuna delle specie del genere io ero autorizzato a stabilire una differenza generica per la specie in questione.

Quanto agli esemplari di Toro, come già dissi, essi non coincidono affatto colla descrizione del tipo di *C. obscura* Blgr.

Io credo che, quando si disponga di maggior materiale di diverse località, gli esemplari di Toro potranno separarsi specificamente dalla *C. obscura*, mentre ora questa separazione potrebbe essere prematura, detta specie secondo quanto mi scrive il Boulenger, variando molto ed avvicinandosi grandemente alla *C. wealii* Blgr. della Kaffreria.

Credo però utile descrivere qui accuratamente i due esemplari fem-

mine di Toro e riportare per l'opportuno confronto, la descrizione del tipo di C. obscura.

Denti vomerini in due piccoli gruppi ovali, a grande asse anteroposteriore, tra le coane e molto ravvicinati sulla linea mediana, mancanti in uno degli esemplari. Capo moderato, più lungo che largo, muso
sporgente sulla mandibola inferiore; narici leggermente sporgenti, molto
più vicine all'apice del muso che all'occhio: canthus rostralis arrotondato,
regione loreale molto obliqua in fuori, leggermente incavata; occhio mediocre, il cui diametro eguaglia la distanza tra l'occhio e la narice; spazio
interorbitale molto più largo della palpebra superiore; timpano discretamente visibile inferiore in diametro alla metà del diametro del globo
oculare. Dita delle estremità anteriori e posteriori moderatamente lunghe
e sottili, interamente libere; il primo dito delle estremità anteriori leggermente più corto del secondo.

Tubercoli sottoarticolari tanto delle estremità anteriori che delle posteriori ben sviluppati, sporgenti; un tubercolo metatarsale interno assai grande, a base ovalare, di profilo triangolare, sporgente e compresso lateralmente ed un piccolissimo ma evidente tubercolo metatarsale esterno. Tirando in avanti l'estremità posteriore, l'articolazione tibio-tarsale raggiunge il timpano. Pelle superiormente quasi liscia in uno degli esemplari; rugosa, areolata, ghiandolare nell'altro. Nei due esemplari si nota una piega cutanea che parte dall'angolo posteriore della palpebra, contorna il timpano, discendendo verticalmente dietro di esso fino a livello della commissura della bocca, volgentesi quindi indietro a contornare la spalla e perdentesi dopo l'ascella. La pelle al di sopra della piega è evidentemente ghiandolare. Pelle sulla gola e sul petto liscia, granulare nella parte inferiore dell'addome e sulla parte inferiore delle coscie.

Colorazione: parti superiori (nell'individuo a pelle quasi liscia sul dorso) di un color grigio olivastro chiaro. Una striscia nera da ciascun lato del capo parte dal margine del labbro, sale alle narice e seguendo al disotto il canthus rostralis termina all'occhio. Vi è una macchia oblunga nera sotto l'occhio ed un'altra dietro l'occhio che copre il timpano e scende alla commissura della bocca. Vi sono due macchie nere oblunghe una per parte, ai lati dello spazio interorbitale, tra i margini di questo e le palpebre. Sul dorso e sui fianchi si notano delle grandi macchie ovalari di un nero grafite più piccole sui fianchi. Dita ed estremità tanto anteriori che posteriori con sbarre nere. Gola e ventre di un bianco sudicio senza macchie, salvo una punteggiatura nera sul contorno del labbro inferiore; faccia inferiore delle coscie gialliccia.

Nell'esemplare più grande a pelle rugosa (forse a livrea di terra

più inoltrata) la tinta fondamentale è grigio oscura tanto che le macchie sopradescritte appena si intravedono nell'individuo sotto alcool.

I due esemplari, femmine, sono di Toro.

Misure.

Lunghezza del capo								.m	m.	11.5-12
Larghezza »									>>	9.5—11
Diametro occhio										
Spazio interorbitale.									*	3 - 3,5
Larghezza palpebra.									>>	2.5-2.5
Estremità anteriore.										
» posteriore									»	37-38
Piede									>>	19-21
Dalla punta del mus	0	all	'aı	10					>>	31-35

Descrizione del tipo della *Cassina obscura*. — Vomerine teeth in two small, oblique, rather indistinct groups between the choanae. Head once and two fifths as broad as long; snout rounded, without canthus, hardly as long as the diameter of the orbit; interorbital space as broad as the upper eyelid; tympanum hidden. Fingers moderate, first shorter than second; toes moderate one third webbed; a very indistinct metatarsal tubercle. The tarso-metatarsal articulation reaches the posterior border of the orbit. Above wit flat smooths warts, beneath witg large granules. Dark olive above, sides lighter, with numerous roundish chestnut-brown spots; a white (red?) inguinal spot; greyish brown beneath, with small dark brown spots. Male with a large, black, external vocal sac on each side of a subcircular disk. From snout to vent 39 millim. Let Merafia, Shoa.

BIBLIOGRAFIA

- 1. Boulenger G. A. Catalogue of the Batrachia salientia S. ecaudata in the Collection of the British Museum. Second edition, 1882.
- 2. Boulenger G. A. Catalogue of the Lizards in the British Museum (Natural History). Second edition, vol. I, II, III, 1885-1887.
- 3. Boulenger G. A. Catalogue of the Snakes in the British Museum (Natural History), vol. I, II, III, 1893-1894-1896.
- 4. Boulenger G. A. Descriptions of two new Lizards from the interior of British East Africa. P. Z. S. Londra, 1889.
- 5. BOULENGER G. A. Third Report on Additions to the Batrachians Collection in the Natural History Museum. P. Z. S. 1894.
- 6. Günther A. Notice of Reptiles and Batrachians collected in the Eastern Half of tropical Africa. (1. Reptiles and Batrachians collected by Mr. G. F. Scott Elliot). Annals and Magazine of Natural History vol. XV (6) 1895.
- 7. Boulenger G. A. Esplorazione del Giuba e dei suoi affluenti compiuta dal Capitano V. Bottego durante gli anni 1892-93 sotto gli auspicii della Società Geo-

- grafica italiana. II. Rettili e Batraci. Annali del Museo Civico di Storia naturale di Genova. Serie 2ª vol, XV (XXXV) 1895.
- 8. Barboza du Bocage J. V. Herpétologie d'Angola et du Congo. Lisbonne 1895.
- 9. BOULENGER G. A. Descriptions of two new Frogs from Lake Tanganyika, presented to the British Museum by Mr. W. H. Nutt. Annals and Magazine of Natural History vol. XVIII (6) 1896.
- 10. TORNIER G. Die Kriechthiere Deutsch Ost-Africas. Berlin 1897.
- 11. Tornier G. Neue Liste der Crocodile, Schildkröten und Eidechsen Deutsch Ost-Africas. Zoologischen Jahrbüchern XIII. Band. 6. Heft. 1900.
- 12. BOULENGER G. A. On a collection of Batrachians and Reptiles made in South Africa by Mr. C. H. B. Grant and presented to the British Museum by Mr. C. D. Rudd. P. Z. S. London 1905.
- 13. BOULENGER G. A. Description of a new Tree-Viper from Mount Ruwenzori.
 Annals and Magazine of Natural History vol. XVIII (7) 1906.
- 14. BOULENGER G. A. Additions to the Herpetology of British East Africa. P. Z. S. 1906.
- 15. Peracca M. G. Nuovi rettili ed amfibii. Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino. N. 553, vol. XXII, 1907.

CARLO POLLONERA

Molluschi.

Stylom matophora.

Agnatha.

1. - Ennea Roccatii Pollonera. Tav. IV, fig. 3.

Bollett. Mus. Torino — N. 538 — 22 Ott. 1906.

Testa ovata, turgide dolioliformis, superne obtusa, inferne attenuata, albido-cinerea, tenuissime striatula. Anfr. 8, planiusculi, sutura lineari incisa divisi, superne saepius ad suturam acute carinati. Apertura ringens, obliqua, irregulariter ovato-oblonga; peristomate crasso, late reflexo, marginibus callo junctis. Lamellae parietales 2, in unam validissimam, emersam, distortam et cum margine externo conglutinatae; margine externo arcuato, 4-dentato: 1º (supremo) tuberculiforme sat crasso; 2º valido, lamelliforme: 3º et 4º lamelliformibus, minoribus; margine columellari oblique subrecto, 4-dentato: primi 3 lamelliformes progrediendo crescentes, scilicet: 1º (supernus) minutus, 2º maior, 3º maximus, transverse positi, 4º profundus, minutissimus, tuberculiformis.

Alt. mill. 12 $\frac{1}{2}$, lat. 6 $\frac{1}{2}$; apert. alt. 4 $\frac{1}{2}$.

Hab. Versante Est del Ruwenzori; Valle Mobuku, fino a 2000 metri. Esempl. 10.

Si avvicina alla *E. linguifera* Martens (Ost-Afrikas, 1898, T. II, fig. 19); ma ne differisce per la conchiglia più turgida superiormente, non attenuata verso l'apice; per l'apertura più obliqua da sinistra a destra, più piccola e più ristretta; e per avere, superiormente, sul margine columellare un piccolo dente molto obliquo al di sopra degli altri due più grandi.

2. — Ennea Sellae Pollonera. Tav. IV, fig. 2.

l. c. Ott. 1906.

Testa ovata, dolioliformis, superne obtusa, inferne leviter attenuata, albida, tenuissime striatula, fere laevigata. Anfr. 7, supremi convexiusculi,

coeteri planiusculi, sutura profunde incisa divisi. Apertura recta, subquadrangularis, tamen superne latior; peristomate crasso, late reffexo, marginibus callo junctis. Lamella parietalis unica, validissima, flexuosa, emersa, superne longe producta et cum marginem externum peristomatis juncta, margine externo subarcuato, crasso, intus 4 - dentato, dente 1º (supremo) tuberculiforme, angusto, 2º validissimo, sublamelliforme, 3º profundiore, tuberculiforme, minimo; 4º (basali) lamelliforme, sat valido; columellari unico, crasso, transverse posito.

Alt. mill. 12 $\frac{1}{2}$, lat. 6 $\frac{1}{2}$; apert. alt. 4 $\frac{1}{2}$.

Variat forma turgidiore, alt. 11, lat. 6 $\frac{1}{2}$; apert. alt. 4 $\frac{1}{2}$.

Hab. Versante Est del Ruwenzori; Valle Mobuku, fino a 2000 metri. Esempl. 5.

3. - Ennea Camerani Pollonera. Tav. IV, fig, 5.

1. c. Ott. 1906.

Testa tenuiuscula, ovata, turgide dolioliformis; superne obtusa, apice levissime prominulo; inferne attenuata; albida, substranslucida, regulariter et confertim striata. Anfr. 8, supremi convexiusculi, coeteri planiusculi, sutura profunde incisa divisi. Apertura recta, subtriangularis, peristomate reflexo, non incrassato, marginibus remotis. Lamella parietalis unica, subquadrata, sat elevata, oblique posita et cum lamellam angularem, angustiorem juncta; margine externo arcuato, intus dente mediano unico, conico, sat valido, munito; columella intus lata, margine columellari subrecto, obliquo, superne subtuberculoso, inferne tuberculo valido sublamelliforme munito.

Alt. mill. $7^{-1}/_{2}$; lat. 4; apert. alt. 2 $^{-1}/_{2}$.

Hab, Versante Est del Ruwenzori; Valle Mobuku, fino a 2000 metri. Esempl. 2.

4. — Ennea Aloysii Sabaudiae Pollonera. Tav. IV, fig. 4.

l. c. 15 Luglio 1907.

Testa tenuiuscula, ovata, superne attenuate-obtusa, eburneo-virescens, lucida, tenuissime striatula. Anfr. 7, parum convexi; primi lente, ultimi rapide crescentes, sutura lineari divisi. Apertura recta, inferne subovata, superne acute angulata, tantum in pariete unidentata; margine externo tenuiter arcuato, columellari recto, marginibus remotis callo tenuis junctis.

Alt. mill. 8 $\frac{1}{2}$; lat. 4 $\frac{2}{3}$ — Apert. alt. 3 $\frac{3}{4}$, lat. 2 $\frac{1}{2}$. *Hab.* Vallone tra i monti Baker e Stanley. Esempl. 1.

5. - Streptaxis Cavallii Pollonera. Tav. IV, fig. 1.

1. c. Ott. 1906.

Testa albida, valde obliqua; anguste umbilicata; regulariter, crebre, subtiliter et acute costulata; apice obtusa, compressa. Anfr. 5; primi 3 convexiusculi, normaliter spirati; ultimi subplanulati, perobliqui. Apertura edentula, valde obliqua, irregulariter subovata, peristomate reflexo, marginibus callo tenuissimo junctis.

Alt. mill. 9, lat. 7 $\frac{1}{2}$; apert. 4 $\frac{1}{4}$.

Hab. Versante Est del Ruwenzori; Valle Mobuku, fino a 2000 metri. Esempl. 9.

Oxygnatha.

6. — **Urocyclus** (*Mesocyclus*) **zonatus** Pollonera. Tav. I, fig. 11, 12, 13, 14. l. c. N. 543 — 25 Nov. 1906.

A. pallide brunneum, antice pallidior, utrinque distincte castaneo zonatum, clypeo trifasciato. Clypeus reticulate granulosus, postice rotundatus; apertura postica ampla, apertura pulmonea leviter post-mediana, castaneo trizonatus et propre margines maculatus, zona mediana postice furcata et antice in maculis scissa. Dorsum rugosum, postice attenuatum et carinatum, carina ultra dimidiam dorsi partem producta, utrinque distincte castaneo unifasciatum. Pedis margo externus laevis, tantum propre glandulam caudalem tenuiter sulcatus. Solea laeviuscula, transverse sulcata.

Long. soleae 28, dorsi 17, clypei 11 mill.

Hab.: Toro, presso Fort-Portal. Esempl. 2.

Pene assai lungo, poco ingrossato, contorto e fortemente intrecciato con l'epifallo, flagello abbastanza lungo. Borsa copulatrice in forma di sacco allungato, incurvato ad U; collo lungo quasi 3 volte la lunghezza della borsa, ripiegato a gomito e con una escrescenza laterale arrotondata verso la sua metà.

7. — Urocyclus (Mesocyclus) tenuizonatus Pollonera. Tav. I, fig. 6, 7, 8, 9, 10. l. c. Nov. 1906.

A. pallide brunneum, pallidissime, plus minusve, interrupte, et fere inconspicue brunneo zonatum. Clypeus relative parvulus, minute granulosus; apertura postica conspicua, ovata; apert. pulmon. exacte mediana; fere inconspicue brunneo quadrizonatus; zonae laterales fere continuae, medianae interruptae marginem anteriorem non attingentes. Dorsum leviter

rugosum, rugis longitudinalibus magis incisis; postice obtuse carinatum, carina ad dimidiam dorsi partem evanescente; glandula caudalis parvula; zonae laterales brunneae interruptae et fere inconspicuae. Pedis margo externus transverse sulcatus. Solea eiusdem coloris, granulosa, zonae laterales transverse sulcatae, mediana laevior.

Long. solae 43, dorsi 22, clypei 13 $\frac{1}{2}$ mill.

Hab.: Toro, presso Fort-Portal. Esempl. 1.

Pene assai lungo, ingrossato a clava prima del suo restringimento terminale, ritorto e fortemente intrecciato coll'epifallo; flagello lungo come nella specie precedente, ma più ingrossato alla base. Ghiandola calcare molto sviluppata, in forma di un piccolo ovo portato sopra un peduncolo che lo unisce all'epifallo. Borsa copulatrice lunghissima (più lunga del pene) grossamente subcilindrica, più volte ripiegata, a collo relativamente corto e cilindrico.

8. — Urocyclus (Mesocyclus) subfasciatus Pollonera. Tav. I, fig. 1, 2, 3. l. e. Nov. 1906.

A. brunneum, utrinque nigrescenti unifasciatum. Clypeus minute granulosus, utrinque sat distincte nigrozonatus, medio obscuratus; apertura postica distincta; apert. pulmon. aliquantulum antemediana. Dorsum rugosum, utrinque fere inconspicue nigrescenti unizonatum; obtuse carinatum, carina usque ad clypeum producta, sed prope clypeum debilior. Pedis margo externus transverse sulcatus. Solea eiusdem coloris, zona mediana subgranulosa, laterales transverse, profunde sulcatae.

Long. soleae 35, dorsi 16, clypei 11 ½ mill.

Hab.: Toro, presso Fort-Portal. Esempl. 1.

Pene lungo, nella parte inferiore (a poca distanza dal suo sbocco) con un ingrossamento in forma di collare allungato, superiormente ritorto a spirale e strettamente intrecciato coll'epifallo; flagello più corto e meno sottile che nelle due specie precedenti. Ghiandola calcare di forma normale. Borsa cupulatrice grossa, appuntita, un po' in forma di trottola, a collo lungo quasi 2 volte la lunghezza della borsa, non sottile e più volte ripiegato.

- 9. Urocyclus (Mesocyclus) raripunctatus Pollonera. Tav. I, fig. 4, 5.

 1. c. Nov. 1906.
- A. terreo unicolor, clypeo tantum lateraliter seriatim nigro-maculato. Clypeus minute granulosus, utrinque maculis nigris paucis seriatim dispositis ornatus; apertura postica stricta et longa; apert. pulmon. distincte an-

temediana. Dorsum rugosum, tuberculosum, postice obtuse carinatum, carina ante dimidiam dorsi partem evanida. Pedis margo externus transverse tenui-sulcatus. Solea eiusdem coloris, transverse irregulariter sulcata.

Long. soleae 47, dorsi 25, clypei 17 mill.

Hab.: Toro, presso Fort-Portal; I es.

Pene abbastanza lungo, inferiormente (a poca distanza dal suo sbocco) ingrossato a clava, superiormente ritorto a spirale e strettamente intrecciato con l'epifallo; flagello più lungo che nelle specie precedenti. Ghiandola calcare ovoide, ma non peduncolata. Borsa copulatrice in forma di lungo sacco terminato a punta e ravvolta a spirale; collo della borsa non sottile, subcilindrico e lungo circa la metà della lunghezza della borsa.

Ho proposto per queste 4 specie il nuovo sottogenere Mesocyclus, perchè in tutte 4 la ghiandola prostatica (glande muqueuse di Poirier, Pfeilsack di Simroth) è un po' meno sviluppata che negli Urocyclus tipici, ma per di più manca del forte retrattore terminale che si osserva in quelli, e possiede soltanto i numerosi retrattori laterali. Per la mancanza del retrattore terminale della ghiandola prostatica i Mesocyclus si avvicinano al Microcyclus, ma in questi ultimi la ghiandola prostatica è di gran lunga più piccola che nei Mesocyclus. Forse anche il genere Microcyclus si dovrà considerare come sottogenere di Urocyclus.

Il D. Simroth chiama il flagellum « distaler Kalksak » e la ghiandola calcare « proximaler Kalksak » considerando entrambi come organi della stessa natura variamente sviluppati. Io non credo di dover seguire questa opinione, perchè non ho veduto nel flagellum Traccia della sostanza calcare che rende bianca la ghiandola calcare. Inoltre quest'ultima che nella generalità dei casi ha l'aspetto di una escrescenza tubercoliforme bianca, situata alla fine dell'epifallo, nell' U. tenuizonatus e nel Microcyclus incertus assume un maggior sviluppo e prende la forma di un piccolo ovo sostenuto da un peduncolo, forma per nulla somigliante ad un piccolo flagellum.

Osservando le descrizioni delle 4 specie precedenti si vede che l'apertura polmonare è esattamente mediana nell'U. Tenuizonatus, leggermente postmediana nel zonatus, ed antemediana nel subfasciatus e nel raripunctatus. Anche negli altri generi di questa famiglia accade lo stesso fatto; per cui il carattere della posizione dell'apertura polmonare può servire a distinguere le specie, ma non i generi; e lo stesso dicasi per lo sviluppo della carena sul dorso. Solamente dai caratteri anatomici si possono distinguere i vari generi; fatta eccezione forse per il gen. Dendrolimax che sembra esclusivo possessore dell'alta carena tortuosa. Tuttociò è contrario a quanto si osserva nei molluschi nudi dell'emisfero boreale, nei quali la

posizione dell'apertura polmonare e lo sviluppo della carena sono sempre indizio di differenze anatomiche nei vari organi interni.

10. - Microcyclus modestus Pollonera. Tav. II, fig. 4, 5.

l. c. Nov. 1906.

A. colore terreo, fere inconspicue brunneo zonatum. Clypeus minutissime granulosus, utrinque evanide brunneo zonatus, medio zonulis subtilioribus duabus fere inconspicuis notatus; apertura postica brevis, angusta; apert. pulmon. aliquantulum postmediana. Dorsum minute rugosum, rugis longitudinalibus levissime incisis, per totam longitudinem sat distincte carinatum, carina non elata; lateribus zona brunnescente fere inconspicua notatum. Pedis margo externus fere laevis, transverse parum et levissime sulcatus. Solea ejusdem coloris subgranulosa, zonis lateralibus aliquantulum obscuratis et leviter transverse sulcatis.

Long. soleae 45, dorsi 24, clypei 15 mill.

Hab.: Fra Kijemula e Madudu; 1 es.

Ghiandola prostatica più grossa e più arrotondata che non nel M. Baumanni Simroth; anche il pene è più flessuoso e ingrossato alla sua estremità inferiore; il flagello è quasi uguale. Borsa copulatrice non arrotondata, come nel Baumanni, ma in forma di sacco allungato e ripiegato in due; collo assai grosso, che va restringendosi procedendo e un po' più lungo che la lunghezza della borsa.

11. — Microcyclus incertus Pollonera. Tav. I, fig. 15, Tav. II, fig. 1, 2, 3. l. c. Nov. 1906.

A. colore terreo, clypeo tantum pallidissime et fere inconspicue brunneo bifasciato. Clypeus minutissime granulosus, sat amplus, utrinque zona pallidissime brunnea, angustissima, notatus; apertura postica ampla, ovatorotundata; apert. pulmon. levissime antemediana. Dorsum levissime rugosum, rugis fere inconspicuis; postice perobtuse carinatum, carina usque ad $^{3}|_{4}$ dorsi producta; glandula caudalis parvula. Pedis margo externus transverse sulcatus. Solea eiusdem coloris, subgranulosa, zonae laterales transverse sulcatae, zona mediana laevior.

Long. soleae 44, dorsi 18, clypei 15 1/2 mill.

Hab.: Toro presso Fort-Portal; 1 es.

Ghiandola prostatica meno arrotondata che nella specie precedente. Pene meno flessuoso e senza improvviso ingrossamento alla sua estremità inferiore; flagello brevissimo. Ghiandola calcare in forma di piccolo ovo allungato, sopportato da un peduncolo sottile e ben distinto. Borsa copulatrice in forma di sacco a fondo arrotondato, trasversalmente come suddiviso da 3 o 4 pieghe o solchi assai profondi; collo breve, un po' ingrossato.

Il gen. *Microcyclus* Simroth (Über bek. u. n. Urocycl. 1896, p. 303) si distingue dal gen. *Urocyclus* per avere la ghiandola prostatica (*pfeilsack*, Simroth) molto piccola e priva di retrattori terminali. Queste differenze vengono attenuate ancora dal mio sottogenere *Mesocyclus*, nel quale mancano pure i retrattori terminali, e la ghiandola prostatica è meno grande che negli *Urocyclus* Tipici; per cui credo si dovrà considerare l'attuale genere *Microcyclus* come semplice sottogenere di *Urocyclus*.

Nel *M. incertus* la ghiandola calcare è conformata come nell'*U. Tenuizonatus*, cioè in forma di un piccolo ovo sopportato da un peduncolo. La ghiandola dell'albume è molto grande; occupa tutto il lato destro della massa intestinale, e forma l'apice posteriore di questa massa, a differenza di quanto ho osservato nelle altre specie di Urociclidi.

12. - Atoxon ornatum Pollonera. Tav. II, fig. 6, 7, 8, 9, 10.

l. c. Nov. 1906.

A. pallide ochraceum, capite pallidiore, clypeo obscuriore, confuse brunneo quadrifasciatum, et lateribus maculatum. Clypeus confuse brunneo-nigricante quadrifasciatus et ad margines maculatus; apertura postica subovata, distincta; apert. polmon. levissime postmediana. Dorsum mediocriter rugosum, postice sat valide carinatum; carina pallida, ante dimidiam dorsi partem fere evanescente, utrinque pallide castaneo, irregulariter et subinterrupte zonatum, medio lineolis obscuris utrinque fasciam simulantibus; lateribus minute et irregulariter maculatum. Pedis margo externus transverse sulcatus. Solea pallida unicolor, transverse leviter sulcata.

Long. soleae 29, dorsi 16, clypei 11 mill.

Hab.: Entebbe; 5 es. di cui uno solo adulto,

Pene assai grosso e non molto lungo; epifallo non molto involuto; flagello di lunghezza mediocre. Borsa copulatrice grossa, in forma di sacco arrotondato alla sua estremità, a collo piuttosto grosso e lungo $^2/_3$ della lunghezza della borsa.

13. — Atoxon variegatum Simroth.

Die Nacktschn. Ost-Afrikas (in Deutsch-Ost-Afrika, vol. IV, 1898), p. 9, T. I, f. 7.

Hab.: Fra Kijemula e Madudu. Un solo individuo affatto identico a quello figurato dal Simroth, e delle stesse dimensioni, ma non ancora del tutto adulto.

14. - Atoxon Cavallii Pollonera. Tav. II, fig. 11, 12, 13.

1. c. Nov. 1906.

A. sordide flavescens, antice pallidior, utrinque distincte sed pallide brunneo-griseo unizonatum. Clypeus minute granulosus, zonis distinctis; apertura postica ovata, ampla; apert. pulmon. leviter postmediana. Dorsum minute rugosum, sulcis, longitudinalibus parum incisis, per totam longitudinem distincte carinatum; carina ad caudam obtusa sed sat valida e flexuosa, deinde debilior et ad clypeum fere evanida. Pedis margo externus fere laevis, sulcis transversis paucis. Solea pallida, minute granulosa, transverse subtiliter striata, zona mediana laevior.

Long. soleae 33, dorsi 19, clypei 11 ½ mill.

Hab.: Fra Kijemula e Madudu; un esemplare non perfettamente adulto, ma tale da poter già distinguere i caratteri dell'apparato sessuale.

Pene assai lungo e grosso; epifallo breve e non involuto; flagello lungo più della metà del pene. Borsa copulatrice ovale, a collo lungo più del doppio della sua lunghezza.

Pel colore e le dimensioni questa specie si avvicina all'A. flavum Simroth (l. c., p. 9, t. I, f. 5), ma se ne distingue per la minore ampiezza del cappuccio rispetto alla lunghezza del dorso; infatti dalla figura del Simroth si vede che la lunghezza del cappuccio è nell'A. flavum quasi uguale a quella del dorso, mentre nell'A. Cavallii è molto minore. Inoltre, nè la figura, nè la troppo incompleta descrizione data dal Simroth ci permettono di sapere fino a che punto l'A. flavum sia carenato. Oltre a ciò, le fascie brune nell'A. Cavallii sono assai meno scure e meno interrotte che non nell'altra specie.

Nel gen. Atoxon Simroth (1889) mancano la ghiandola prostatica e i sacchi dei dardi.

Anche in questo genere la carena dorsale talora si estende su tutta la lunghezza del dorso, e talora invece svanisce prima di giungere alla metà.

15. — Trichotoxon Roccatii Pollonera. Tav. II, fig. 14, 15, 16.

1. c. Nov. 1906.

A. magnum, terreo unicolor, nec fasciis nec maculis notatum. Clypeus amplus, ovatus, minute subgranulosus; apertura postica angusta; apert. pulmon. exacte mediana. Dorsum leviter et irregulariter rugosum, per totam longitudinem obtuse carinatum, carina tantum super glandulam caudalem acutiore. Pedis margo externus transverse sulcatus. Solea minute granulosa et transverse subtiliter sulcata, zonis lateralibus leviter obscurioribus.

Long. soleae 73, dorsi 58, clypei 39 mill.

Hab.: Nakitava; 1 es.

La conformazione dell'apparato riproduttore si avvicina a quella del T. Heynemanni Simroth (Beiträge Kenntn. Nachtschn. 1889, tav. III, f. 8), ma nel T. Roccatii l'ovidotto e la borsa copulatrice sboccano molto più inferiormente nel grande atrio che contiene i sacchi dei dardi, cosicchè questo atrio resta libero ed isolato nei suoi 2/3 superiori. La borsa copulatrice è più arrotondata; il pene diritto, sottile e rigonfio inferiormente, l'epifallo lunghissimo e molte volte attorcigliato su sè stesso; il flagello non molto lungo.

Nel gen. *Trichotoxon* Simroth, l'atrio è molto grande perchè contiene 2 o 3 sacchi dei dardi, e ciascuno di questi è munito di 2 dardi villosi a punta di lancia.

16. — Dendrolimax leprosus Pollonera. Tav. III, fig, 1, 2, 3, 4, 5.

l. c. Nov. 1906.

A. olivaceum, maculis albido-ochraceo-rufescentibus irregularissime ornatum; capite nigrescente. Clypeus subpolygonaliter reticulatus; apertura postica angustissima, foraminiformis sed distincta; apert. pulmon. leviter postmediana. Dorsum per totam longitudinem valida sed obtuse carinatum, carina postice breviter tortuosa; sulcis lateralibus obliquis, linearibus. Pedis margo externus transverse profunde sulcatus. Solea pallida unicolor; zona mediana laevior, transverse subtiliter sulcata, zonae laterales subgranulosae, transverse sulçatae.

Long. soleae 54, dorsi 27, clypei 26 mill.

Hab.: Fra Kijemula e Madudu; 1 es.

Pel colore e per la singolarissima ornamentazione, questa specie è prossima al *D. continentalis* Simroth (Ub. bekannte u. neue Urocycliden, 1896, p. 300, t. I, f. 1-6), ma se ne distingue per le dimensioni molto maggiori e per parecchie differenze nell'apparato sessuale. Confrontando gli apparati sessuali di queste due specie, si vede che il *D. le-prosus* differisce dall'altro per il pene più lungo, cilindrico, quasi della stessa grossezza in tutta la sua estensione, con un forte e improvviso restringimento al suo sbocco; per il 2º flagello lungo quasi il doppio del 1º e terminato in un piccolo ingrossamento; per la borsa copulatrice terminata in punta, ma breve, ed a collo più grosso e lungo quasi il doppio della lunghezza della borsa.

L'apparato sessuale è molto piccolo, rispetto alle dimensioni dell'animale, e differisce ancora da quello dei generi precedenti per essere tutto collocato nella cavità del cappuccio, cosicchè la ghiandola ermafrodita non sta fra i lobi del fegato, ma è collocata al di sotto del polmone.

Il gen. *Dendrolimax* Dohrn differisce dai precedenti per avere due flagelli; uno situato come negli altri generi sopramenzionati, l'altro situato al posto della ghiandola calcare, la quale manca.

Mancano pure la ghiandola prostatica e i sacchi dei dardi.

Esternamente, tutte le specie di questo genere finora conosciute sono carenate per tutta la lunghezza del dorso, e la carena è sempre più o meno tortuosa; anche le macchie chiare ad aspetto di concrezioni calcari non si trovano negli altri generi di Urociclidi. L'apertura polmonare che è antemediana nel D. Heynemanni Dohrn, è invece postmediana nei D. Grceffii Simr., continentalis Simr. e leprosus Poll.

Anche la mandibola è differente da quella degli altri Urociclidi, come dirò qui presso.

Sebbene il D. Simroth, il quale ha tanto ampiamente contribuito alla conoscenza dei molluschi terrestri nudi, non attribuisca nessuna importanza ai caratteri dell'apparato masticatore, e non ne faccia neppur cenno nei suoi lavori, pure io persisto a credere che essi siano altrettanto importanti quanto quelli dell'apparato sessuale, e più assai che non il numero delle circonvoluzioni del canale digerente alle quali egli attribuì tanto valore. Perciò ho creduto bene di esaminare le mandibole e le radule degli Urociclidi che ho potuto studiare.

Le mandibole del gen. *Urocyclus* e dei suoi affinissimi *Microcyclus*, *Atoxon* e *Trichotoxon* presentano soltanto leggere differenze da specie a specie, ma sono tutte foggiate sullo stesso tipo, cioè fortemente arcuate, liscie o solo parzialmente leggerissimamente striate e sempre fortemente rostrate nel mezzo (Tav. I, fig. 3, 8, 14; Tav. II, fig. 3, 8, 16).

Invece nel gen. *Dendrolimax*, che anche esternamente più si allontana dagli *Urocyclus* per la carena alta e tortuosa, e più per la singolarissima sua ornamentazione, anche la mandibola assume un aspetto diverso. Essa è nel *D. leprosus* (Tav. III, fig. 4) simile a quella del *D. Heynemanni* Dohrn (figurata da Heynemann, Jahrbuch, 1884, Tav. I, fig. 6), cioè: pochissimo arcuata, finamente striata, leggermente sporgente nel mezzo ma punto rostrata, e rialzata alle due estremità.

Nelle radule si osserva lo stesso fatto, cioè che nei generi più strettamente affini agli *Urocyclus* esse non presentano che leggere differenze da specie a specie, mentre queste differenze si fanno assai più profonde nei generi che più si scostano da quello.

La radula dei gen. *Urocyclus*, *Microcyclus* e *Atoxon* è assolutamente dello stesso tipo di quella del gen. *Agriolimax* del sistema europeo.

In essa il dente centrale (simmetrico) ha 3 cuspidi che sopportano ciascuna un aculeo; l'aculeo principale è quasi sempre fiancheggiato da una sottile lamina che scende sui due fianchi della cuspide che lo sopporta; i denti dei campi mediani sono asimmetrici e mancano della cuspide e dell'aculeo interno, il quale è spesso sostituito da un maggiore sviluppo della lamina laterale; nei campi laterali la base si rimpiccolisce, come pure l'aculeo secondario, che finisce per sparire o fondersi nell'aculeo principale; questo invece diventa più lungo, prende la forma di una lama di coltello ricurva, e presenta sovente una intaccatura che forma un dentino, per lo più sul margine esterno dell'aculeo, ma talvolta sull'interno.

Una radula di tal fatta l'ho osservata nell' *Urocyclus zonatus* (Tav. V, fig. 1), nel *Microcyclus modestus* (Tav. V. fig. 9) e nell' *Atoxon Cavallii* (Tav. V, fig. 2); tale pure sembra essere in quelle degli *Urocyclus Kirkii, acuminatus, vittatus, longicauda, comorensis* e madagascariensis, figurate dal Poirier (Bull. soc. malac. Fr., 1887, t. VIII). In queste ultime quattro specie i denti dei campi laterali sono assai meno allungati, e presentano tutti un dentino sulla parte interna dell'aculeo, mentre nelle altre specie questo dentino manca o si trova sulla parte esterna.

Talora però, negli Urociclidi, il dente centrale non è perfettamente simmetrico perchè le due cuspidi laterali non sono allo stesso livello, ma una è un po' più alta dell'altra, come ho osservato negli Urocyclus tenuizonatus (Tav. V, fig. 3), raripunctatus e nel Microcyclus incertus (Tav. V, fig. 4). Questa asimmetria del dente centrale si fa assai più spiccata nell'Atoxon ornatum (Tav. V, fig. 5) e nell'Urocyclus subfasciatus (Tav. V, fig. 6), nei quali anche l'aculeo della cuspide più bassa è notevolmente più piccolo dell'altro, ma tutte e tre le cuspidi sussistono sempre. In tutte queste specie i denti degli altri campi si comportano come in quelle a dente centrale perfettamente simmetrico.

Non credo che questa asimmetria si possa ascrivere ad anomalia o a deformazione accidentale perchè su 10 esemplari di Urociclidi che ho osservato (ed appartenenti a 10 specie diverse), l'ho riscontrata in 7; ora le deformazioni di qualche dente nelle radule, senza essere rarissime, non sono mai così frequenti. Su queste stesse 10 radule, in *due sole* ho riscontrato la deformazione di una serie longitudinale dei campi mediani o laterali.

Nel *Trichotoxon Roccatii* (Tav. V, fig. 7), il dente centrale è assolutamente asimmetrico, cioè da un lato manca affatto la cuspide laterale, il suo aculeo e la lamina laterale dell'aculeo principale; inoltre questo dente è visibilmente più piccolo e più stretto che quelli dei campi me-

diani che lo fiancheggiano. In tutto il resto la radula concorda con quella degli altri Urociclidi, eccetto per la minore inclinazione dei denti verso la linea mediana.

Nel Dendrolimax leprosus (Tav. V, fig. 8) la radula si scosta assai da tutte le precedenti; non è più per nulla del tipo di quella degli Agriolimax e si accosta un poco a quella delle Lehmannia di Europa, pur rimanendo da questa assai ben distinta.

Il dente centrale, un po' più stretto che i suoi vicini, è asimmetrico, manca di uno degli aculei secondari; l'aculeo principale (a punta smussata) è fiancheggiato da un lato solo dalla lamina laterale che si unisce all'unico aculeo secondario. I denti dei campi mediani sono biaculeati, l'aculeo principale è grosso, molto smussato ed offre una intaccatura sul suo lato interno, il secondario (esterno) è sottile, lungo e poco visibile. Nei campi laterali i denti diventano più serrati, a base stretta, lunga, quasi verticale e seghettata sui margini laterali; l'aculeo secondario scompare e quello principale si fa più piccolo, sempre più smussato, e l'intaccatura sul suo margine interno produce un dentino assai distinto. Nei campi marginali i denti diventano sempre più stretti, la base sempre più lunga e l'aculeo sempre più bifido per l'approfondirsi dell'intaccatura sul margine interno.

Da quanto ho esposto su questo argomento, mi sembra risulti che, anche negli Urociclidi, le differenze di conformazione della mandibola e della radula siano sempre indizio di altre differenze anatomiche. In conseguenza di ciò credo che si debba escludere dal gen. Urocyclus la specie di Mozambico descritta dal Gibbons (Journ. of Malac. 1879) e da lui inesattamente attribuita all' U. flavescens Keferstein, e della quale Binney diede la figura della mandibola e della radula col nome (anche questo erroneo) di U. Kırkii. Queste figure di Binney sono riprodotte da Heynemann (Iahrb. 1884, Tav. I, fig. 5), che attribuisce questa forma all' U. fasciatus Martens, identificazione che non mi sembra abbastanza provata.

Ad ogni modo, nè la mandibola nè la radula della forma in quistione sono quelle di un *Urocyclus*, perciò credo si debba per essa costituisce un nuovo genere coi seguenti caratteri.

Kirkia nov. gen.

Caratteri esterni come nel gen. Urocyclus.

Mandibola liscia, leggermente arcuata, senza traccia di rostro nel mezzo. Radula di *Helix*; dente centrale simmetrico, con 3 aculei; denti dei campi marginali a base subquadrangolare molto più larga che alta, con due aculei bifidi.

K. flavescens, Gibbons.

Urocyclus flavescens Gibbons, Journ, of Malac. 1879.

- » Kirkii Binney, Bull. Mus. Mus. Comp. Zool. 1879.
- » fasciatus (?) Heynemann, lahrbuch 1884, Tav. 1, fig. 5.

Hab.: Mozambico.

17. — Helicarion Aloysii Sabaudiae Pollonera. Tav. III, f. 15, 16; Tav. IV, f. 8. l. c. Ott. 1906.

Testa depressa auriformis, tcnuis, translucida; subtus convexiuscula, glabra; supra convexior, scabriuscula, apice prominulo; corneo-rufescens, concentrice plicato striata, ad peripheriam obtuse angulata. Anfr. 3 1 / $_{2}$, rapide evoluti, sutura profunda separati. Apertura obliqua, irregulariter subovata, margine membranaceo basali angustissimo.

Long. mill. 25, lat. 18 $\frac{1}{2}$, alt. 12 $\frac{1}{2}$. Apert. long. 15 $\frac{1}{2}$, alt. 11. *Hab.*: Bujongolo (Uganda). Un solo esemplare.

Probabilmente questa è la specie che il Martens ascrive dubitivamente all'*H*, *Sowerbyanus* Pfr. (Mart. Besch. Weichth. Ost-Afrikas 1898, p. 36, Tav. I, fig. 6).

Confrontato però l'esemplare di Bujongolo con le figure di Reeve (Vitrina, pl, I, fig. 2), esso ne differisce per la conchiglia più angolosa alla periferia; ma sopra tutto per l'apertura molto più obliqua, e per il suo margine superiore molto arcuato e fortemente discendente, mentre nell' *H. Sowerbyanus* l'apertura è quasi orizzontale ed il suo margine superiore è molto meno incurvato che l'inferiore.

L'animale è rugoso, ocraceo sporco sparso di numerose macchie nerastre; il margine esterno del piede più chiaro, screziato di grigio scuro; la suola pallida unicolore, a zone poco distinte.

18. — Vitrina oleosa Martens.

l. c. 1898, p. 40, Tav. III, fig. 4.

Hab.: Ruwenzori, Ghiacciaio di Mobuku, dai 4000 ai 5000 metri. Numerosi esemplari; animale bianchiccio.

19. — Vitrina Cagnii Pollonera. Tav. III, fig. 12, 13, 14.

1. c. Ott. 1906.

Testa depressa, subsolidula, nitida, lævigata, transverse subplicata, colore fusco-corneo; spira brevissima, apice subprominulo, albido. Anfr. fere 3, celeriter cresentes, sutura filormarginata separati: ultimus depressus, basi

compressus, margine membranaceo angustissimo elongato. Apertura oblongoovata, margine supero arcuato, infero rectiusculo.

Long. mill. 9 $\frac{1}{2}$, lat. 7 $\frac{1}{4}$, alt. 4 $\frac{1}{2}$. Apert. long. 5 $\frac{1}{2}$.

Differt a proxima V. oleosa Mart. testa paululum maiore, supra et subtus compressiore, solidiuscula, colore minus succineo.

Hab.: Sebbene io non abbia veduto l'animale di questa specie, tuttavia la ascrivo al gen. Vitrina, perchè somiglia assai più alla V. oleosa, colla quale convive, che non a qualsiasi specie di Helicarion conosciute di queste regioni.

20. — Vitrina Ibandensis Pollonera. Tav. III, fig. 17, 18,

l. c. 5 luglio 1907.

Testa subglobosa, tenuis, lucidissima, succineo-virescens, lævigata, striis evanescentibus; supra depressa, apice vix prominulo, subtus convexa; anfr. $2^{-1}|_2$ rapide evoluti, sutura lineari separati. Apertura subovato-rotundata, parum obliqua, margine supero arcuato-descendente, infero regulariter arcuato.

Long. mill. $7^{-1}/_{4}$, alt. 4. Apert. long. $4^{-1}/_{4}$.

Hab.: Ibanda.

Un solo esemplare. Animale nero uniforme. Differisce dalla *V. ni-grocincta* Martens per la sua forma più globosa, sebbene la sua spira sia più depressa, per l'apertura molto meno obliqua, meno allungata e più arrotondata e per le dimensioni un poco maggiori.

21. — Thapsia curvatula Martens.

l. c. 1898, p. 41. Tav. III. f. 12.

Hab.: Versante Est del Ruwenzori; Valle Mobuku, verso i 2000 metri. Un solo esemplare, rotto.

22. — Martensia mozambicensis Pfeiff.

Proc. Zool. Soc. London, 1855, pl. 31, f. 9.

Hab.: Uganda. Un solo esemplare in cattivo stato.

23. — Martensia entebbana Pollonera. Tav. IV, fig. 12, 13.

l. c. 5 Luglio 1907.

Testa depresse conoidalis, acute albo-carinata, anguste umbilicata, pallide cornea, supra carinam subtiliter fusco-zonata; anfr. 6 lente crescentes, primi convexi, sutura profunda divisi: cæteri convexiusculi, ad suturam albo-carinati, supra oblique confertim et subtilissime costulato-striati, subtus transverse irregulariter subplicato striati et spiraliter minutissime striati; ultimus ad aperturam non descendens. Apertura transverse lunata, margine acuto, tantum supra umbilicum in triangulum reflexo.

Lat. mill. 14, alt. 9.

Hab.: Fra Entebbe e Madudu. Un solo esemplare.

Somiglia assai alla *M. permanens* Smith (Iourn. of Malac. 1901, p. 94, fig. 2, 3), ma ne differisce per le dimensioni assai minori, per essere di colore quasi uniforme tanto sopra che sotto (cioè appena un po' più pallida al di sotto), per la carena bianca accompagnata da una fascia fulva, infine per la striatura spirale della base, sottile ma ben visibile sotto la lente.

Aulacognatha.

24. - Fruticicola bujungolensis Pollonera. Tav. IV, fig. 7.

1. c. 5 Luglio 1907.

Testa utrinque compressa, tenuissima, translucida, succinea, transverse plicata, anguste umbilicata; spira depressa, vix prominula; anfr. 5 convexiusculi, sutura impressa separati, ultimus non descendens. Apertura transverse lunata, margine supero breviter ascendente, cæteri regulariter arcuati et acuti.

Long. mill. $6^{-1}/_{2}$, lat. II; apert. long. 5, lat. $5^{-1}/_{2}$.

Hab.: Bujungolo; un solo esemplare.

Differisce dalla *F. bukobæ* Martens per essere più compressa superiormente, per l'ombilico più stretto; infine per la forma dell'apertura, la quale avendo il margine superiore rialzato, prende una direzione obliqua d'alto in basso, da destra a sinistra.

25. — Fruticicola bihungae Pollonera. Tav. IV, fig. 15, 16.

1. c. 5 Luglio 1907.

Testa tenuis, subpellucida, cornea, mediocriter umbilicata, umbilico pervio; supra planiuscula, transverse plicata, subtus convexa, striata; anfr. 4 convexi, ultimus amplus, non descendens, ad peripheriam obtuse subangulatus. Apertura sublunata, basi obtuse angulata; marginibus supero, externo et basale acutis, columellare reflexiusculo.

Long. mill. $3^{-1}/_4$, lat. 6.

Hab.: Bihunga; 4 esemplari.

Per la forma somiglia assai alla *F. Scioana* Pollonera (Moll. d. Scioa, etc. — Boll. Soc. malac. Ital. XIII, 1888, p. 76, Tav. II, fig. 28-30) dello Scioa, ma è meno compressa inferiormente, è di tinta più scura, e

manca di peli e della fascia bruniccia, ma le due specie sono strettamente affini. Ciò viene a confermare quanto io dicevo nel 1888 a proposito della *F. scioana* e che riferisco qui.

« Pei caratteri della conchiglia, per quelli della mandibola e della radula, le specie riferite dal Pfeiffer alla sez. Pella (Albers) debbono essere unite alle Fruticicola. Quanto poi all'apparato sessuale la concordanza dei caratteri non è così completa, perchè mentre nella F. lejeaniana e strigelloides ho trovato le vescicole mucose come nelle specie europee, nella F. scioana queste vescicole mancano affatto; tuttavia l'assenza di questi organi accessori non la reputo di grandissima importanza poichè ne abbiamo altri esempi. Nel gen. Arionta le forme europee sono provviste di vescicole mucose, quelle degli Stati Uniti d'America invece ne mancano. Un fatto analogo a quelle delle Fruticicola dello Scioa ce lo presentano le Xerophila europee, tra le quali la X. cricetorum è priva di vescicole mucose mentre le X. candicans e umbilicaris sue prossime ne sono munite, come tutte le altre specie dello stesso genere. Inoltre bisogna pure notare che la massima parte delle Elici che non appartengono al sistema europeo mancano di vescicole mucose o le hanno ben poco sviluppate. La sopra accennata differenza di conformazione dell'organo sessuale mi indurrebbe quindi a supporre che la F. lejeaniana e strigelloides siano modificazioni di forme venute in Abissinia e nello Scioa del Nord, cioè dal centro europeo, mentre la F. Scioana sia una forma risalita del Sud ed intimamente congiunta colle F. Loveni Krauss, F. aprica Krauss, ed altre del Capo di Buona Speranza. »

26. — Buliminus retirugis Martens.

l. c. 1898, p. 60, Tav. III, fig. 25.

Hab.: Fort-Portal, alta valle di Mobuku. Un solo esemplare un po' anomalo, con la columella obliqua da sinistra a destra.

27. — Buliminus (Petræus) Aloysii Sabaudiae Pollonera. Tav. IV, fig. 9. l. c. Ott. 1906.

Testa ovato-conica, tenuiuscula, pallide cornea, angustissime et subobtecte umbilicata, plicato-subcostulata et minutissime malleata; spira conica, apice obtusiusculo; anfr. 6 convexiusculi, rapide evoluti, sutura lineari separati, ultimus magnus, turgidus. Apertura irregulariter subovata, intus cornea, peristomate albo, reflexo, marginibus remotis; margine externo arcuato, supra medium scrobiculato; columellare subverticali, supra umbilicum in triangulum oblongum dilatato, atque antrorsum producto ed angulato.

Alt. mill. 23; lat. 14; apert. alt. 11 $\frac{1}{2}$.

Hab.: Versante Est del Ruwenzori; Valle Mobuku, fino a 2000 metri. Un solo esemplare forse anomalo, perchè la ripiegatura in avanti del margine columellare, e quella del labbro esterno, mi sembrano poco normali. Ma anche facendo astrazione da questi caratteri, esso differisce dal B. trapezoïdeus Martens (l. c. p. 59, Tav. III, fig. 24) per la sua forma molto meno obesa, per lo sviluppo più rapido degli anfratti, per il peristoma meno grosso, sebbene ugualmente espanso, e per la mancanza della callosità che in quello ne unisce i margini estremi.

28. — Burtoa nilotica Pfr. Tav. III, fig. 6, 7, 8; Tav. IV, fig. 21.

Proc. Zool. Soc. London 1861, p. 24.

Hab.: Fra Entebbe e Madudu; Ibanda e Bhonga; 3 esemplari appartenenti ad una var. minor.

Bourguignat creando il gen. Burtoa (Moll. Afr. équat., 1889, p. 88 e 89) assegna come specie tipica la Limicolaria nilotica Pfr. (Novitates, nº 676, pl. CX, fig. 1, seulement), e quindi fa la seguente curiosa dichiarazione: « Je ne mentionne pas dans la synonymie de cette espèce le Bulimus niloticus de Pfeiffer (in Proceed. zool. Soc. Lond. 1861 p. 24 ecc.), parce que je crois que sous ces appellations se cachent plusieurs formes différentes, d'autant plus que les descriptions de Pfeiffer ne concordent pas exactement entre elles ». Ora, la descrizione data da Pfeiffer nel 1861, essendo la prima (e regolarissima) descrizione di questa specie, è evidente che è a quella sola che bisogna riferirsi per riconoscere la forma tipica. Dalle misure delle dimensioni date in quella prima descrizione, si vede che la B. nilotica tipica è una specie molto grande ovale allungata, a spira assai alta e ad apertura assai lunga rispetto alla larghezza. Invece la forma che Bourguignat considera come la vera B. nilotica, è grande, ovoide, obesa, a spira breve e ad apertura molto dilatata inferiormente; quindi niente affatto tipica.

Credo abbia ragione il Martens considerando come semplici varietà parecchie forme descritte come specie distinte; perchè la *B. nilotica* è una specie assai variabile. Infatti i tre esemplari raccolti nelle tre località sopra accennate sono tutti e tre differenti tra loro, pur mostrando ben chiaramente di appartenere alla stessa specie.

Quello di Bhonga è il più allungato, e quindi il più prossimo al Tipo, ma di dimensioni molto minori (alt. 34, largh. 50; apert. alt. 50, largh. 28); quello raccolto fra Entebbe e Madudu, somiglia al precedente, ma è meno allungato, la spira è più bassa, e l'apertura più larga

(alt. 80, largh. 48; apert. alt. 48. largh. 28); quello di Ibanda è più obeso e più solido (alt. 77, largh. 45; apert. alt. 47, largh. 26).

29. — Limicolaria turriformis Martens.

Nachrichtsbl. d. mal. Ges. 1895, p. 181; l. c. 1898, p. 102, Tav. IV, fig. 11.

Hab.: Uganda e Bweja. Pochi esemplari di forma ben tipica, ma meno grandi che quelli descritti dall'autore.

Var. n. ugandensis.

Differt a typo testa turgidiore, spira breviore, valide cancellato-granulosa, flammulis brunnco-rufis fulguratis, obliquis.

Long. mill. 68, lat. 30; Apert. long. 30, lat. 15.

Hab.: Uganda, 2 esemplari.

In questa varietà la spira non è così regolarmente conico turriforme come nelle altre specie, ma assume un profilo più incurvato; la granulazione è più forte, e le fiamme invece di essere disposte nel senso longitudinale, sono fortemente oblique da destra a sinistra ed un po' rotte a zig-zag.

Var. neumanni Martens.

1. c. 1898, p. 103, Tav. IV, fig. 15.

Hab.: Kitagueta. Un solo esemplare simile a quello figurato dal Martens, ma a columella diritta.

Questa differenza tuttavia non ha importanza, perchè ho osservato sovente nelle *Limicolaria*, della stessa specie e località, forti variazioni di forma nella columella.

Var. n. elongata.

Præcedenti similis, sed flammata; flammis fulvo-rufcscentibus vel castaneo-nigrescentibus.

Hab.: Bweja; fra Entebbe e Madudu; Valle di Mobuku.

30. — Limicolaria Roccatii Pollonera. Tav. IV, fig. 24.

l. c. 5 Luglio 1907.

Testa conico-turriformis, solidula, apice obtuso, tenuiter striata, strigis brunneis subrectis, numerosis, in medium ultimi anfractus tantum angulatis; anfr. 8 sat rapide evoluti, convexiusculi, sutura simplice separati. Apertura parum ampla, oblique lunata, intus cærulescens, columella pallidiore, distorta vel subrecta.

Long. mill. 57, lat. 22; apert. long. 21, lat. 11.

Hab.: Fort Portal, alta Valle di Mobuku, 2 esemplari; Nabita, un esemplare a fascie brune riunite inferiormente, cosicchè le parti chiare restano limitatissime.

Var. pallida. Tav. IV, fig. 22.

l. c. 5 Luglio 1906.

Differt a typo, strigis pallide fulvis, evanescentibus.

Hab.: Fort-Portal, 2 esemplari.

Questa specie per la forma generale della conchiglia somiglia alla L. turriformis, ma se ne distingue per la statura minore, per anfratti meno numerosi, più convessi e più rapidamente svolti, per le striscie brune affatto diverse, infine per non essere granulosa ma semplicemente finamente striata.

Per le strisce brune si avvicina alla *L. connectens* Martens, ma ne differisce per la sua spira conico-turriforme, e per i suoi ultimi anfratti più convessi.

31. — Limicolaria connectens Martens.

l. c. 1898, p. 112, Tav. V. fig. 5, 6.

Hab.: Fort-Portal, alta Valle di Mobuku. Un solo esemplare a spira molto elevata, che si potrebbe distinguere come var. elongata, Tav. IV, fig. 28.

32. — Limicolaria colorata Smith.

Proc. Malac. Soc. Lond. 1895, p. 323, 324.

Var. fuscescens Martens.

1. c. 1898, p. 105, Tav, IV, fig. 6.

Hab.: Fort-Portal. Numerosi esemplari; fra i quali uno a spira allungata come quello rappresentato dal Martens nella tav. IV, fig. 2.

33. — Limicolaria saturata Smith.

Proc. Malac. Soc., Oct. 1895, p. 323, fig. 1. — Martens, l. c. 1898, p. 105, Tav. IV, fig. 8.

Hab.: Fort-Portal. Numerosi esemplari. Fra Entebbe e Madudu, 2 esemplari.

Var. brevior Martens.

l. c. Tav. IV, fig. 12.

Differt a typo, statura minore, spira breviore.

Hab.: Fort-Portal; fra Entebbe e Madudu; Uganda.

Le striscie scure in quasi tutti gli esemplari di questa varietà, si

fondono insieme in modo da prendere l'aspetto di quelle che si riscontrano nella specie figurata dal Reeve (fig. 347) col nome di *Bulimus tenebricus*.

34. — Limicolaria Martensiana Smith.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1880, p. 345. Tav. 31, fig. 1.

Var. pallidistriga Martens.

l. c. 1898, p. 109. Tav. V, fig. 1.

Hab.: Fort-Portal, 8 esemplari.

Var. multifida Martens.

l. c. 1898, p. 109, Tav. I, fig. 13.

Hab.: Fra Entebbe e Madudu, 4 esemplari.

35. - Limicolaria rectistrigata Smith.

l. c. 1880, p. 346, Tav. 31, fig. 2.

Var. n. simplicissima.

Differt a typo statura paululum minore, strigis nullis, columella non cærulea sed albida.

Long. mill. 37, lat. 16.

Hab.: Fra Entebbe e Madudu. I esemplare.

La forma di questa varietà è identica a quella tipica e ben figurata dallo Smith; le sole differenze sono la statura un poco minore; il colore della columella, che invece di essere ceruleo è del colore della conchiglia o un po' più bianchiccio; infine l'assenza delle striscie brune diritte, delle quali tuttavia alcune si intravedono ancora leggerissimamente indicate sull'ultimo anfratto.

Var. n. simplex.

Differt a typo testa aliquantulum ventricosiore, spira breviore, strigis fere nullis, translucentibus.

Long. mill. 39, lat. 18.

Hab.: Fra Entebbe e Madudu. 1 esemplare.

In questa varietà la columella è cerulea come nel tipo, ma la forma è meno allungata, e le striscie brune non appaiono che come lavate, e sono anche un po' meno diritte.

36. - Limicolaria pura Pollonera. Tav. IV, fig. 26.

l. c. 5 Luglio 1907.

Testa regulariter ovata, tenuiter striata; anfr. 7 convexiusculi, su-

tura simplice separati; superi carneo-rosei, ultimi albidi vel citrini, strigis transversis nullis; infra circa culumellam zona basalis fusco-castanea lata, et superne iuxta suturam zonula macularum eiusdem coloris. Apertura recta lunata, oblonga; columella cærulea, recta vel tenuier flexuosa.

Long. mill. 34-37; lat. 15-17; apert. long. 13 $\frac{1}{2}$ -15; lat. 7 $\frac{1}{2}$ -8 $\frac{1}{2}$. *Hab.*: Uganda, 6 esemplari; fra Entebbbe e Madudu, 2 esemplari.

Var. n. diluta. Tav. IV, fig. 27.

Differt a typo maculis suturalibus pallide fulvis, in strigis transversis nebulosis dilutis.

Hab.: Uganda, 2 esemplari.

Per l'assenza di striscie trasversali scure, e per la presenza di una larga fascia bruna alla base, e di una serie di macchie brune lungo la sutura, la *L. pura* si accosta alla *L. Rohlfsi* Martens, ma se ne distingue facilmente per tutti gli altri suoi caratteri.

37. — Limicolaria Charbonnieri Bourguignat.

Moll. Afr. équat. 1883, p. 102, pl. VI. fig. 7-8 (pessime). — Martens, l. c. 1898, p. 112, Tav. V, fig 2.

Hab.: Versante Est del Ruwenzori, Valle di Mobuku, 2000 metri; 3 esemplari.

38. — Limicolaria Cavallii Pollonera. Tav. IV, fig. 25.

1. c. 5 Luglio 1907.

Testa oblongo-ovata, sat grosse sed dilute striata et subgranulosa; anfr. 7 valde convexi, sutura impressa separati; supremi carnei non flammulati, ultimi albidi, irregulariler et interrupte brunneo-flammulati. Apertura parvula, lunato-ovata, intus albescente, columella fusca leviter distorta.

Long. mill. 34-38, lat. 15-16; apert. lon. 13, lat. 7-7 $\frac{1}{2}$.

Hab.: Versante Est del Ruwenzori, Valle di Mobuku, 2000 metri; 3 esemplari.

Questa specie si distingue dalla *L. Charbonnieri* per i suoi anfratti molto più convessi, e quindi per le suture più profonde; per la striatura meno netta, e sopratutto meno forte verso le suture; infine per le fiamme brune meno oblique, più interrotte e meno a zig-zag.

39. — Glessula De-Albertisi Pollonera. Tav. IV, fig. 11.

l. c., Ott. 1906.

Testa oblonge-subsubulata, lucidissima, translucida, succineo-virescens, subtilissime longitudinaliter striatula; spira turrita, apice obtuso; anfr. 7

convexiusculi, sutura impressa separati. Apertura oblongo-pyriformis, superne acutangula, intus non dissimiliter colorata; peristomate simplice, tenue; margine columeltari arcuato, oblique truncato.

Alt. mill. 18; lat. 5 $\frac{1}{2}$; apert. alt. 6 $\frac{1}{2}$.

Hab.: Bihunga, Ruwenzori, Valle Mobuku a circa 2500 metri. Un solo esemplare.

40. — Glessula ferussacioides Pollonera. Tav. IV, fig. 10. l. c. 5 Luglio 1907.

Testa subcylindrico-oblongo-ovata, lucida, pallide corneo-flavescens, tenuiter striata; spira attenuata, apice obtuso; anfr. 7 convexiusculi, sutura parum impressa et tenuiter marginata separati. Apertura oblongo-lunata, superne acuta, labro simplice, tenue; margine columellare subrecto, oblique truncato.

Alt. mill. 18 $\frac{1}{2}$; lat. 6 $\frac{1}{2}$; apert. alt. 7, lat. 3 $\frac{1}{2}$.

Hab.: Versante Est del Ruwenzori; Valle Mobuku, fino a 2000 metri; 3 esemplari, dei quali uno solo adulto.

41. - Homorus mambolensis Smith (Subulina).

Ann. a. Mag. 1890, p. 158, Tav. V, fig. 16.

Hab.: Versante Est del Ruwenzori; Valle Mobuku, fino a 2000 meiri; 9 esemplari.

42. - Homorus olivaceus Pollonera. Tav. IV, fig. 23.

1. c. 29 Luglio 1907.

Testa imperforata, subulata, reticulariter striata (striis longitudinalibus validioribus), cerea, epidermide nitidissima fusco-olivacea induta, strigis verticalibus obscurioribus notata; anfr. 8 (?) tumidi, sutura profunda, non marginata, divisi; ultimus turgido-rotundatus, ad peripheriam non angulatus. Apertura pyriformis, superne acutangula, columella arcuata, truncata; labrum rectum, acutum.

Alt. mill. 17; lat. 6.

Hab.: Vallone fra i Monti Backer e Stanley, fra i 4000 e i 4500 metri. Un solo esemplare, mancante del vertice della spira.

43. — Subulina octona Chemn. Var. entebbana Pollonera. Tav. IV, fig. 14. l. c. 29 Luglio 1907.

Differt a S. Octona testa minore, crebe et subtilissime striato-costulata, columella minus arcuata.

Alt. 10 $\frac{1}{2}$; lat. 3 mill.

Hab.: Entebbe. Un solo esemplare non perfettamente adulto, avente soltanto 7 $^{1}/_{2}$ anfratti.

44. — Subulina silvicola Martens.

Nachrichtsbl. d. mal. Ges. 1895, p. 184 — 1898, l. c., p. 119, Tav. V, fig. 19-20.

Hab.: Versante Est del Ruwenzori, Valle Mobuku, fino a 2000 metri. Un solo esemplare appartenente alla forma minor.

45. - Subulina Roccatii Pollonera. Tav. IV, fig. 6.

1. c. Ott. 1896.

Testa subulata, tenuis, albida, longitudinaliter tenui-costulata, costulis basi evanescentibus; anfr. 9 convexiusculi, sutura impressa divisi; ultimus basi attenuatus. Apertura anguste ovalis, superne acutangula, labro simplice; margine externo et basali simplicibus; columellare recto, late reflexo-adhærente, rimam angustissimam formante, basi levissime oblique subtruncato.

Alt. mill. 12 $\frac{1}{2}$; lat. 4; apert. alt. 3 $\frac{1}{2}$.

Hab.: Versante Est del Ruwenzori; Valle Mobuku, fino a 2000 metri. Un solo esemplare.

46. — **Subulina ruwenzorensis** Pollonera. Tav. IV, fig. 17-18. l. c. 29 Luglio 1907.

Testa imperforata, subulata, tenuiter longitudinaliter striata, subdia-phana, cerea, zonula albida (in ultimi anfr.) suturam comitante; spira elongato-conica, apice acutissimo; anfr. 9 $^1|_2$ subplanulati, sutura parum impressa separati. Apertura subrecta, superne acutangula, marginibus externo et basali arcuatis, columellare subrecto, oblique truncato.

Alt. mill. 18; lat. 6; apert. alt. 6, lat. $3^{-1}/_{4}$.

Var. elongata. Tav. IV, fig. 19-20.

Differt a typo spira magis elongata, apertura angustiore, magis elongata. Alt. mill. 20; lat. 6; apert. alt. 6, lat. $2^{-1}/4$.

Hab.: Versante Est del Ruwenzori; Valle Mobuku, fino ai 2000 metri; 3 esemplari.

47. — Subulina paucispira Martens.

Sitz. Ber. d. Ges. nat. Freunde, 1892, p. 177 — 1898, l. c. p. 124, Tav. V. fig. 23.

Hab.: Versante Est del Ruwenzori; Valle Mobuku, fino ai 2000 metri; 3 esemplari.

48. — Hapalus conoideus Martens.

Sitz. Ber. d. Ges. nat. Freunde, 1892, p. 177 — 1898, l. c. p. 129, Tav. V, fig. 14.

Hab.: Versante Est del Ruwenzori; Valle Mobuku, fino ai 2000 metri; un solo esemplare.

Elasmognatha.

49. - Vaginula Roccatii Pollonera. Tav. III, fig. 9, 10, 11.

l. c. Nov. 1906.

Auimal oblongo-elongatum, antice posticeque fere æqualiter rotundatum. Notæum griseo-olivaceum, maculis nigris parvulis, rotundatis, subseriatim dispositis notatum. Hyponotæum griseo-olivaceum unicolor. Solea flavescens.

Long. mill. 32, lat. 15.

Hab.: Toro, presso Fort-Portal; I esemplare.

Limnæidæ.

50. - Planorbis tanganikanus Bourguignat.

Iconogr. malac. Tang. 1888, pl. I, fig. 16, 17.

Hab.: Catende, un solo esemplare.

Thænioglossa.

51. — Ampullaria gradata? Smith

Proc. Zool. Soc. Lond. 1881, p. 289, Tav. 33, fig. 22.

Hab. Fra Entebbe e Madudu; un solo esemplare non ancora adulto.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tavola I.

gh. pr., ghiandola prostatica — gh. c., ghiandola calcare — gh. a., ghiandola dell'albume — gh. er., ghiandola ermafrodita — p., pene — ep., epifallo — fl., fiagellum — fl. sup., flagellum superiore — r., retrattori — b. c., borsa copulatrice.

Fig. 1. — Urocyclus subfasciatus, ingr. $^2/_1$ — 2. id. id., apparato sessuale, molto ingrandito — 3, id. id., mandibola, ingr. $^{10}/_1$. — 4. Urocyclus raripunctatus, ingr. $^2/_1$ 5, id. id. app. sess., molto ingrandito — 6, 7, Urocyclus tenuizonatus, ingr. $^2/_1$ — 8, id. id., mandibola, ingr. $^{10}/_1$ — 9, id. id., estremità dell'epifallo colla ghian—

dola calcare, molto ingr. — 10, id. id., app. sess., ingr. $^2/_1$ — 11, 12, *Urocyclus zonatus*, ingr. $^2/_1$ — 13, id. id., app. sess. ingr. $^3/_1$ — 14, id. id., mandibola, ingrand. $^{10}/_1$ — 15, *Microcyclus incertus*; estremità dell'epifallo colla ghiandola calcare, molto ingrandita.

Tavola II.

Fig. 1, Microcyclus incertus, ingr. $^2/_1$ — 2, id. id., app. sess., ingr. $^2/_1$ — 3, id. id., mandibola, ingr. $^{10}/_1$ — 4, Microcyclus modestus, ingr. $^2/_1$ — 5, id. id., app. sess., molto ingrandito — 6, 7, Atoxon ornatum, ingr. $^2/_1$ — 8, id. id., mandibola, ingrand. $^{10}/_1$ — 9, id. id., limacella, ingrandita — 10, id. id., app. sess.. ingrandito — 11, Atoxon cavallii, ingr. $^2/_1$ — 12, id. id., profilo dell'estremità caudale, ingrandito — 13, id, id., app. sess., ingr. — 14, Trichotoxon Roccatii, grand. naturale — 15. id. id., app. sess., grand. nat. — 16, id. id., mandibola, ingr. $^5/_1$.

Tavola III.

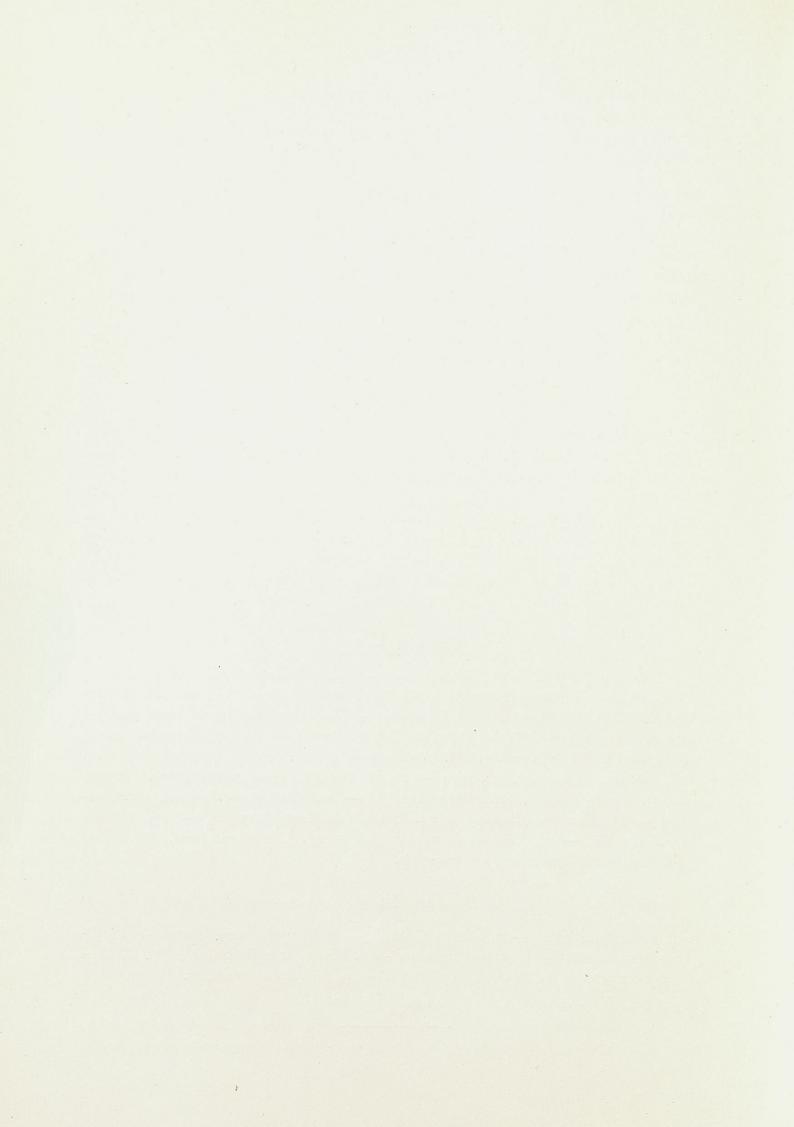
Fig. 1, Dendrolimax leprosus, grand. nat. — 2, id. id., parte anteriore, ingrandita — 3, id. id., app. sess., ingr. $^3/_1$ — 4, id. id., mandibola, ingr. $^{10}/_1$ — 5, id. id., posizione dell'app. sess. sotto il cappuccio (r. omm., retrattore degli ommatofori — int., intestino — c. c., contorno posteriore della cavità del cappuccio) — 6, Burtoa nilotica, var. minor, app. sess.. grand. nat. — 7, id. id., estremità del pene, ingrand. — 8, id. id., mandibola, ingr. $^4/_1$ — 9, 10, 11, Vaginula Roccatii, grand. nat. — 12, 13, 14, Vitrina Cagnii, ingr. $^3/_1$ — 15, Helicarion Aloysii Sabaudiae, app. sess., ingr. $^3/_1$ — 16, id. id., l'animale, esportata la conchiglia, grand. nat. — 17, Vitrina ibandensis, ingr. $^4/_1$ — 18, id. id., app. sess. ingrandito.

Tavola IV.

Fig. 1, Streptaxis Cavallii — 2, Ennea Sellae — 3, Ennea Roccatii — 4, Ennea Aloysii Sabaudiae — 5, Ennea Camerani — 6, Subulina Roccatii — 7, Fruticicola bujungolensis — 8, Helicarion Aloysii Sabaudiae — 9, Buliminus Aloysii Sabaudiae — 10, Glessula ferussacioides — 11, Glessula De-Albertisi — 12, 13, Martensia entebbana — 14, Subulina octona, var. entebbana — 15, 16, Fruticicola bihungae — 17, 18, Subulina ruwenzorensis, typica — 19, 20, Subulina ruwenzorensis, var. elongata — 21, Burtoa nilotica, var. minor (Bhonga) — 22, Limicotaria Roccatii, var. pallida — 23, Homorus olivaceus — 24, Limicolaria Roccatii, typica — 25, Limicolaria Cavallii — 26, Limicotaria pura typica — 27, Limicolaria pura, var. diluta 28, Limicotaria connectens, var. elongata.

Tavola V.

Fig. 1, Urocyclus zonatus — 2, Atoxon Cavallii — 3, Urocyclus tenuizonatus — 4, Microcyclus incertus — 5, Atoxon ornatum — 6, Urocyclus subfasciatus — 7, Trichotoxon Roccatii — 8, Dendrolimax leprosus — 9, Microcyclus modestus.



EDOARDO ZAVATTARI

Imenotteri.

La spedizione al Ruwenzori guidata da S. A. R. il Duca degli Abruzzi raccolse un numero esiguo di Imenotteri, non di meno fra essi trovansi alcune specie non ancora conosciute di questa regione, assai poco nota del resto, rispetto alla fauna imenotterologica.

APIDAE

Gen. Apis Lin. (1735) 1758.

Apis mellifica Lin. var. adansoni Latr..

1804 Apis adansoni Latr. Ann. Mus. Hist. Nat. V, p. 172, n. 6.

1863 » mellifica var. adansoni Gerstäcker. Annal. and Magaz. Nat. Hist. Vol. XI, p. 62.

1893 » caffra Kohl. Hymenopteren Ost Africas p. 3 n. 1.

1898 » mellifica Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas p. 20, n. 1.

1898 » ligustica Kirby. British Central Africa by Johnston p. 381.

1906 » mellifica st. unicolor-adansoni Butten-Reepen. Mitt. Zoolg. Mus. Berlin B. III, 2 Heft. p. 186.

2 Esemplari P di Entebbe (Maggio) e Nakitava (Giugno).

L'Apis mellifica Lin. s'incontra in tutte le regioni della terra ed ovunque essa viene coltivata. Data appunto questa sua grande distribuzione geografica, facilmente si comprende come essa debba variare nelle diverse località nelle quali essa abita. Secondo il recentissimo lavoro di Butten-Reepen: Apistica. Beiträge zur Systematik, Biologie, sowie zur geschichtlichen und geographischen Verbreitung der Honigbiene (Apis mellifica Lin) ihrer Varietäten und der übrigen Apis Arten (Mitt. zoolg. Museum Berlin III Band 2 Heft. 1906) le sottospecie nelle quali può venir suddivisa l'Apis mellifica Lin. sono tre: l'indica Fabr., l'unicolor Latr., la mellifica Lin. pr. detta. La prima con numerose sottospecie è propria della regione orientale, ove si trova insieme alle altre due specie del gen. Apis, l'Apis florea Fabr. e l'Apis dorsata Fabr.; la terza pure con molte varietà è propria dell'Europa e s'incontra ancora in America, e finalmente l'unicolor. Latr. dell'Africa. Questa sottospecie, è poi suddivisa in parecchie

varietà, raggruppabili, come le varietà delle altre sottospecie nei due gruppi: « Die hellen und die dunklen afrikanischen Varietäten ». La var. adansoni Latr. appartiene al primo gruppo (Hellen Varietäten) e fu descritta sotto vari nomi, dei quali i più usati furono quelli di caffra Lep. e nigrita Lep.

Questa varietà è comunissima in tutta l'Africa equatoriale ed australe: Sengal, Guinea, Togo, Kamerum, Capo di Buona Speranza, Mozambico, Ost Africa, Tanganica, Lago Moero (Mus. di Torino), Eritrea.

Gen. Xylocopa Latr. 1802.

Xylocopa calens Lep.

1841 Xylocopa calens Lep. Hist. Nat. Ins. Hymén. II, p. 196, n. 40.

1874 » » Smith. Trans. Ent. Soc. London. p. 261, n. 21.

1898 » Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas p. 23 n. 10.

1899 » Vacha'. Miscellanea Entomolog. Vol. VII, p. 146 e p. 155.

80 Esemplari & P di Toro (Luglio).

Comunissima a Madagascar, questa specie abita pure tutta l'Africa equatoriale estendendosi dalla Deutsch Ost Africa attraverso l'Uganda ed il Congo fino al Gabon ed alla Guinea (Museo di Torino, Collezione Spinola).

Xylocopa nigrita Fabr.

1775 Apis nigrita Fabr. Syst. Entom. p. 379, n. 3.

1841 Xilocopa nigrita Lep. Hist. nat. Ins. Hymén. II, p. 179, n. 7.

1874 » » Smith. Trans. Enton. Soc. Lond. p. 261, n. 20.

1893 » » Kohl. Hymenopteren Ost Africas, p. 3, n. 4.

1898 » Sfadelmann. Hymenopteren Ost Africas, p. 23, n. 8.

1898 » Kirby. British Central Africa by Johnston, p. 381.

1899 » Vachal. Miscellanea Entomolog. Vol. VII, p. 111 e p. 151.

9 Esemplari P & di Toro (Luglio).

Specie comunissima in quasi tutta l'Africa equatoriale ed australe, citata molte volte nel Congo, Gabon, Mozambico, Lago Moero, Zanzibar, Angola ecc.

Xylocopa torrida Westw.

1838 Mesotrichia torrida Westwood. Trans. Ent. Soc. Lond. II, P. 2, p. 113.

1841 Xylocopa crassa Lep. Hist. Nat. Ins. Hymén II, p. 204, n. 52.

1874 » torrida Smith. Trans. Enton. Soc. Lond. p. 260, n. 19.

1899 » » Vachal. Miscellanea Entomolg. Vol. VII, p. 150 e p. 152.

3 Esemplari & A di Toro (Luglio).

Questa specie è propria dell'Africa occidentale ed è stata ritrovata numerose volte al Congo, Gabon, Sierra Leone, ecc., non mi risulta invece che sia stata mai citata dell'Africa orientale, nè infatti fanno menzione di questa specie Kohl, Stadelmann, Kirby. È quindi notevole il riscontrarla ad oriente del Semlichi, nell'interno dell'Uganda.

Xylocopa flavorufa De Geer.

```
1778 Apis flavorufa De Geer. Mem. VII, p. 605.

1841 Xylocopa flavorufa Lep. Hist nat. Ins. Hymen II, p. 177, n. 5.

1874 » » Smith. Trans. Ent. Soc. London, p. 254, n. 8.

1884 » » Gribodo. Ann. Mus. Civ. Gen. XXI, p. 279, n. 4.

1893 » trepida Kohl. Hymenpteren Ost Africas p. 32, n. 3.

1898 » flavorufa Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas p. 22, n. 24.

1898 » « Kirby. British Central Africa by Johnston p. 381.

1899 » » Vachal. Miscellanea Entomolg. Vol. VII, p. 149 e p. 152.
```

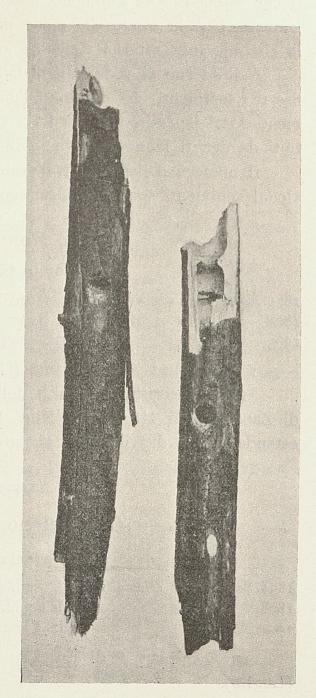
46 Esemplari & di Ibanda (Luglio), Toro (Luglio) e Butiti (Luglio).

Questa Xylocopa è sparsa in quasi tutta l'Africa equatoriale e meridionale, Capo di Buona Speranza, Natal, Mozambico, sponde del Lago Moreo (Museo di Torino), Ost Africa, Abissinia, ecc.

Stadelmann a proposito della nidificazione di questa specie riferisce le seguenti parole: « Sie (Xylocopa flavorufa D. G). wurde von O. Neumann bei Irangi in den trockenen Stäben der Umzaümung bauend gefunden. »

Benchè non presenti quindi una notevole differenza delle abitudini delle altre *Xylocopa*, credo tuttavia che non sia senza interesse descrivere particolareggiatamente e figurare alcuni rami, che furono dati al D.º Roccati dai Missionarii di Butiti, insieme ad alcuni degli esemplari surriferiti, portanti un cartellino con la scritta: « Ruche des « Bijunyumira » insectes en vase à alcool, sorte de grosse guêpe ».

Il Prof. O. Mattirolo che ha voluto occuparsi di questi frammenti



mi riferisce che dal tipo dei vasi, dalle zone d'accrescimento, dal modo di presentarsi dei raggi midollari è venuto alla conclusione che si tratta di una Rosacea.

Ciascuno dei due frammenti è rappresentato da un internodio completo di lunghezza varia (18-24 cm.). Lo spessore della parete legnosa varia da 6-10 mm. L'uno dei rami presenta un solo foro d'ingresso circa a metà dell'internodio, l'altro invece presenta un foro completo e le intaccature di tre altri. Il foro d'ingresso presenta una forma circolare quasi perfetta, di un diametro circa di 12-14 mm. con direzione dall'alto al basso o viceversa, con le pareti tagliate per isbieco. Nei tratti in cui è abbozzato il foro d'ingresso si vede una cavità conica ad apice interno, il che dimostra che l'animale agisce colle sue mandibole quasi a guisa di trapano, cioè in modo che mano mano che l'escavazione si affonda anche la circonferenza esterna viene ad aumentare.

Nell'interno si vedono a distanze varie le intaccature alle quali sono fissati i sepimenti che dividono l'una camera larvale dall'altra. Questi sepimenti assai ispessiti alla periferia sono più sottili nel mezzo e sono costituiti da detriti legnosi solidamente conglobati fra di loro.

Il numero delle camere larvali non è pure determinabile, dato che alcuni sepimenti sono completamente mancanti.

Gen. Nomia Latr. 1804.

Nomia tegulata Smith.

1875 Nomia tegulata Fr. Smith. Trans. Entom. Soc. London, p. 69, n. 37.

1898 » » Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas, p. 26, n. 27.

1903 » » Morice. Annals Mag. N. Hist. 7 S. v. 12, p. 610.

I Esemplare & di Najama (Giugno).

Specie descritta da Smith della Sierra Leone, citata da Stadelmann di Zanzibar, da Morice del Nilo Bianco, il ritrovarla ora nell' Uganda estende la sua distribuzione a tutta l'Africa orientale.

VESPIDAE

Gen. Belonogaster Sauss 1853.

Belonogaster colonialis Kohl.

1894 Betonogaster colonialis Kohl. Ann. K. K. Hist. Hofmus. Wien. B. IX, p. 323.

1898 » Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas, p. 35, n. 27.

1904 » » Dalla Torre. Vespidae in Gen. Insect. p. 89, n. 11.

10 Esemplari \nearrow di Entebbe (Maggio), Kitagueta (Giugno) e Toro (Luglio).

La mancanza di maschi sia di questa che delle specie successive mi ha reso oltremodo difficile e dubbiosa la determinazione, giacchè: « die Unterscheidung der Weibschen mitunter rech schwierig ist » (Kohl. op. cit. p. 319). Disgraziatamente il Dott. Kohl in questo suo importantissimo lavoro non dice come debbano essere interpretate e con quali caratteri conservate le due variabilissime forme B. junceus Fabr. e griseus Fabr. Io ho confrontati questi esemplari con una serie di B. junceus Fabr. provenienti da varie località del Congo ed ho trovata una notevole differenza in alcuni caratteri morfologici, dei quali il Dott. Kohl non fa accenno. Così quella caratteristica seghettatura della faccia inferiore del peziolo così sviluppata e manifesta nel B. junceus Fabr., manca nel colonialis Kohl, la punteggiatura del metatorace è in quest'ultima specie meno profonda e più regolare che nel junceus, nel quale il clipeo è prolungato in un angolo un po' meno acuto che nel colonialis.

Questa specie è nota solamente dell'Africa orientale tedesca.

Belonogaster pictus Kohl.

1894 Belonogaster pictus Kohl. Ann. K. K. Hist. Hofmus. Wien B. IX, p. 324.

1904 » » Dalla Torre. Vespidae in Gen. Insect. p. 80, n. 33.

1906 » » Cameron. Trans. South. Afric. Philos. Soc. XVI, p. 327.

I Esemplare & di Sanda (Maggio).

Questa specie era conosciuta esclusivamente dell'Africa occidentale, delle regioni limitrofe al Golfo di Guinea; recentemente Cameron (l. c.) cita questa specie di Peastorn nel Natal; ora con questo esemplare e con il mio di Sanda si viene ad estendere la distribuzione di questa specie a tutta l'Africa equatoriale ed australe. Non sono però dell'opinione di Cameron di considerare che « This (B. pictus Kohl) is the species usually named B. rufipennis and B. griseus »; io credo che il B. pictus sia una specie distinta dalle altre stabilite da Kohl fra le varie forme attribuite alla specie rufipennis o griseus, e che quindi solamente come specie distinta debba essere conservata e che non si possa riferire all'antica e discussa specie, benchè tuttavia la mancanza di un ricco materiale mi impedisca di confermare la mia opinione.

Belonogaster elegans Gerst.

```
1857 Belonogaster elegans Gerstäcker. Monatsber. Akad Wiss. Berlin, p. 463, n. 12.
1893 » Kohl. Hymenopteren Ost Africas, p. 9, n. 26.
1894 » Kohl. Ann. K. K. Hist. Hofmus. Wien B. IX, p. 323.
1898 » Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas, p. 35, n. 31.
1904 » Dalla Torre. Vespidae in Gen. Insect. p. 80, n. 14.
```

³ Esemplari & di Toro (Luglio), Butiti (Luglio).

In uno di questi esemplari ho rinvenuto le numerose larve di Strepsitteti, delle quali è fatto cenno in una successiva nota del presente volume.

Questa specie s'incontra al Mozambico ed anche nell'Africa Orientale tedesca.

FORMICIDAE

Gen. Dorylus Fabr. 1773.

Dorylus affinis Shuck.

1840 Dorylus affinis Shuck. Ann. Mag. Natur. Hist. V, p. 316, n. 3.

1893 » » Mayr. Formiciden Ost Africas, p. 8, n. 21.

1895 » Emery. Zoolg. Jahrb. Syst. VIII, p. 719.

1898 » Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas, p. 42, n. 43.

9 Esemplari d' di Ibanda (Luglio) e Kaibo (Luglio).

Questa specie insieme al D. nigrigans Ill. ed al D. fulvus Westw. s'incontra in tutta l'Africa equatoriale ed australe.

Dorylus fulvus Westw.

1840 Typhlopone fulva Westw. Introd. mod. Class. Insect. II, p. 219.

1840 Dorylus glabratus Shuck, Ann. Mag. Nat. Hist. V, p. 317.

1893 » Mayr. Formiciden Ost Africas, p. 8, n. 20.

1895 » fulvus Emery. Zoolg. Jahrb. Syst. VIII, p. 723.

1898 » » Stadalmann. Hymenopteren Ost Africas, p. 42, n. 44.

1 Esemplare & di Entebbe (Maggio).

Come la precedente, questa specie si trova in tutta l'Africa equatoriale ed australe.

Dorylus nigrigans Ill.

1802 Dorylus nigrigans Illiger. Magaz. t. Insek. V, 1, p. 188.

1840 Anomma burmeisteri Shuck. Ann. Mag. N. Hist. V, p. 326.

1858 » molesta Gerst. Monatsb. Akad. Berlin p. 262.

1881 » burmeisteri Emery. Ann. Mus. Civ. Genova XVI, p. 271.

1891 Dorylus nigrigans Emery. Ann. Mus. Civ. Genova, p. 555.

1893 Anomma burmeisteri Mayr. Formiciden Ost Africas, p. 8, n. 19.

1895 Dorylus nigrigans Emery. Zoolg. Jahrb. Sys. VIII, p. 710.

1898 » Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas p. 42, n. 42.

25 Esemplari di operaie di Butiti (Luglio) e Bihunga (Giugno).

Tutti questi esemplari appartengono alle due forme più grandi delle operaie di questa specie, la quale come le precedenti è diffusa a tutta l'Africa equatoriale, Congo, Africa orientale tedesca, Mozambico, Zanzibar, Scioa, ecc.

Gen. Plectroctena Smith 1858.

Plectroctena caffra (Klug.) Spin.

- 1853 Ponera caffra Spin (Klug). Mem. Accad. Scienz. Torino XIII, p. 70.
- 1873 Plectroctena mandibularis Gerst. Reis. Deck. Moz. p. 346, n. 51.
- 1895 » Mayr. Ann. K. K. Hofmus. Wien X, p. 124.
- 1898 » caffra Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas p. 41, n. 37.

1 Esemplare & di Ibanda (Luglio).

Specie diffusa in tutta l'Africa equatoriale ed australe.

Gen. Paltothyreus Mayr. 1862.

Paltothyreus tarsatus Fabr.

1798 Formica tarsata Fabr. Suppl. Entom. Syst. p. 280.

- 1862 Paltothyreus tarsatus Mayr. Verkand. zoolg. Gesell. Wien. XII, p. 736, n. 1.
- 1893 » » Mayr. Formiciden Ost Africas, p. 8, n. 18.
- 1895 » Mayr. Ann. K. K. Hotmus. Wien X, p. 126.
- 1898 » Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas, p. 41, n. 36.
- 1898 » pestilentius Kirby. British Central Africa by Johnston p. 381.

Molti esemplari Q di Butiti (Luglio) ed Ibanda (Luglio).

Specie diffusa in tutta l'Africa equatoriale, dal Senegal, a Zanzibar ed al Tanganica.

Gen. Odontomachus Latr. 1802.

Odontomachus haematodes Lin.

1758 Formica haematoda Lin. Syst. Nat. Ed. 10.

- 1805 Odontomachus haematodes Latr. Hist. Nat. Crust. Insect. XIII, p. 257.
- 1836 » Lep. Hist. Nat. Ins. Hym. I, p. 187, n. 3.
- 1891 » Emery. Ann. Soc. Ent. France LX p. 557.
- 1895 » Mayr. Ann. K. K. Hofmus. Wien X, p. 126.

30 Esemplari 1 ,2, 29 operaie di Ibanda, Kitagueta, Butiti e Nakitava (Giugno e Luglio).

Gli esemplari di Butiti, che sono in prevalenza, sono assai più piccoli degli esemplari di Ibanda e Kitagueta.

È abbastanza strano come questa specie, che pure deve essere così comune in quelle regioni, dato il numero considerevole degli esemplari per di più di quattro località differenti, non sia citata nè da Mayr, nè da Stadelmann dell'Africa orientale tedesca.

Questa specie con numerose varietà e razze s'incontra in tutta la zona equatoriale della terra, America, Asia, Australia ed Africa.

Gen. Myrmicaria Saund. 1841.

Myrmicaria fodiens Jerd. var. eumenoides Gerst.

1858 Heptacondylus eumenoides Gerst. Monatsber. Akad. Wiss. Berlin p. 263, n. 15.

1866 Myrmicaria eumenoides Mayr. Verhand. zoolg. Gesell. Wien XVI, p. 905.

fodiens st. eumenoides (Emery) D. T. Cat. Hym. For. VII, p. 155. 1893

eumenoides Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas p. 42, n. 41. 1898

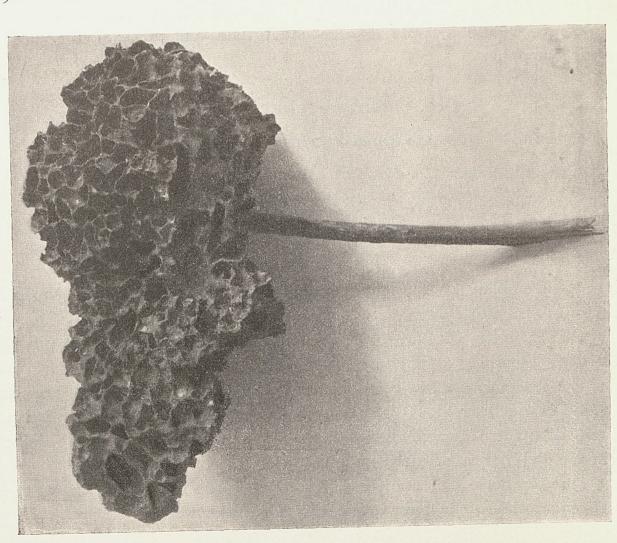
Molti esemplari operaie di Ibanda, Mitiana, Butiti e Nakitava (Giugno e Luglio).

Specie diffusa in gran parte dell'Africa, citata del Natal, Togo, Africa tedesca, ecc.

Gen. Crematogaster Lund. 1831.

Crematogaster gerstäckeri D. T.

1871 Crematogaster cephalotes Gerst. Archiv. f. Naturg. XXXVII p. 356, n. 56. gerstäckeri Dalla Torre. Wien. Entom. Zeitg. XX, 3 Hefl. p. 90. 1892 Forel. Zoolg. Anzeig. XV, p. 141. 1892 Mayr. Ann. K. K. Hofm. Wien. X, p. 137. 1895 Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas, p. 40, n. 32. 1898



Moltissimi esemplari, oltre un centinaio di operaie e qualche ρ insieme ad un frammento di nido, di cui unisco una fotografia, di Butiti (Luglio).

Questa specie è chiamata dagli indigeni dell'Uganda *vaimiri*, come risulta dal cartellino unito alla boccia contenente gli esemplari « Fourmis « vaimiri » qui bâtissent sur arbres ».

Specie diffusa nell'Africa orientale.

Gen. Polyrhachis Schuck. 1840.

Polyrhachis gagates Smith.

- 1858 Polyrhachis gagates Smith. Cat. Brith. Mus. Hym. VI, p. 71, n. 41.
- 1893 » Mayr. Formic. Ost Africas. p. 5, n. 9.
- 1895 » Mayr. Ann. K. K. Hofmus. Wien. X. p. 154.
- 1898 » Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas, p. 38, n. 21.
- 1898 Hoplomyrmus gagates Kirby. British Centr. Africa by Johnston p. 381.
 - 8 Esemplari operaie di Katende (Maggio).

Specie comune a tutta la costa orientale dell'Africa, come Zanzibar, Mombasa, Port Natal.

Gen. Camponotus Mayr. 1861.

Camponotus rufoglaucus Jerd. var. micans Nyl.

- 1856 Formica micans Nylander. Ann. Scien. Nat. Zoolg. V, p. 55, n. 4.
- 1861 Camponotus micans Mayr. Europ. Formic. p. 36.
- 3 Name and Market Hymenopt. Europ. Alg. T. II, p. 147.
- 1893 » rufoglaucus st. micans (Emery) Dalla Torre. Cat. Hym. For. VII, p. 243.
 - 2 Esemplari operaie di Ibanda (Luglio).

Credo che a questa varietà si debbano riferire i due esemplari citati, soprattutto per la pelurie dorata che li ricopre, quantunque sia molto difficile senza materiali di confronto poter distinguere le varie razze sia di queste che delle altre specie del genere *Camponotus*.

Specie citata di gran parte d'Europa e d'Africa.

Camponotus maculatus Fabr. var. cognatus Smith.

- 1858 Formica cognata Snith. Cat. Brith. Mus. Hym. VI, p. 35, n. 177.
- 1862 Camponotus maculatus, var. cognatus Mayr. Verk. Zoolg. Ges. Wien XII, p. 655.
- 1893 » » Mayr. Formic. Ost Africas, p. 1, n. 2.
- 1898 » » Stadelmann. Hym. Ost Africas p. 36, n. 22.

Molti esemplari $\mathcal P$ e operaie di Sanda, Catende, Mitiana, Butiti (Maggio-Luglio).

Le operaie di Sanda appartengono alla forma grande, e le altre alla forma piccola.

Questa varietà è diffusa in tutta la regione mediterranea, in Africa, Australia ed in alcune località dell'Asia.

SPHEGIDAE

Gen. Sceliphron Klug. 1801.

Sceliphron spirifex Lin.

```
1758 Sphex spirifex L. Syst. Nat. (Ed 10) I, p. 570, n. 8.
```

- 1845 Pelopoeus spirifex Lep. Hist. nat. Ins. Hymén. III, p. 305, n. 1.
- 1881 » Gribodo. Ann. Mus. civ. Genova XVI, p. 244, n. I.
- 1886 » Ed. André. Spec. Hymén. Europe III, p. 103.
- 1893 Scelipkon spirifex Kohl. Hymenopteren Ost Africas p. 5, n. 11.
- 1898 » Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas p. 45, n. 22.

2 Esemplari & di Entebbe (16 Maggio) e Masaka (Maggio).

La distribuzione geografica di questa specie è molto ampia. Lo *Scelipkon spirifex* L. s'incontra comunemente in tutta l'Europa meridionale, in Siria, ed in tutto il continente africano dall'Algeria al Capo e dal Capo Verde (Congo, Gabon ecc.) all'Abissinia (Scioa, Mozambico. ecc.).

Gen. Sphex L. 1770.

Sphex (Chlorion) xanthocerus Ill. var. subcyaneus Gerst.

- 1801 Sphex xanthocerus Ill. Mag. Insectenkunde I, p. 193.
- 1845 Pronoeus maxillaris Lep. Hist. nat. Ins. Hymén. III, p. 331, n. 1.
- 1884 » Magretti. Ann. Mus. Civ. Genova Serie II, Vol. I (XXI) p. 579, n. 103.
- 1858 Clorion subcyaneum Gerst. Monatsber. Akad. d. Wissensch. Berlin p. 511.
- 1888 Sphex mandibularis Ed. André. Spec. Hymén. Europ. III, p. 121.
- 1890 Sphex (Chlorion) xanthocerus Kohl. Ann. K. K. Naturhist. Mus. Wien, V. p. 183 (107), n. 6.
- 1890 » » var. subcyaneum Kohl. Ann. K. K. Naturhist. Mus. Wien. V, p. 185 (109, n. 3).
- 1893 » » Kohl. Hymenopteren Ost Africas, p. 5, n. 13-14.
- 1898 » » Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas, p. 46, n. 29.
- 1898 Pronaeus maxillaris Kirby. British Central Africa by Johnston p. 381.
 - 1 Esemplare & di Entebbe (16 Maggio).
- Lo *Sphex xanthocerus* Ill. è diffuso in tutta l'Africa equatoriale ed australe. Esso presenta una grande variabilità con un numero notevole di varietà più o meno localizzate e caratterizzate.

La var. subcyaneus Gerst. s'incontra, per quanto è noto fino ad ora, solamente al Mozambico ed a Zanzibar.

POMPILIDAE

Gen. Pompilus Fabr. 1798.

Pompilus bretoni Guér.

- 1843 Pompilus bretoni Guérin Magaz. de Zool. Insect. p. 4.
- 1898 Salius (Cyphonomix) bretoni Kohl. Hymenopteren Ost Africas p. 6. n. 19.
- 1898 Pompilus bretoni R. Lucas. Hymenopteren Ost Africas p. 74.
 - 1 Esemplare & di Entebbe (16 Maggio).

Questa specie è diffusa in quasi tutta l'Africa. Fu infatti già segnalata in tutto il golfo di Guinea, Togo, Congo, Guinea, Capo di Buona Speranza, Mozambico, Zanzibar, Africa orientale, Abissinia, Egitto, Algeria.

MUTILLIDAE

Gen. Mutilla Lin. 1758.

Mutilla minos Smith.

- 1855 Mutilla minos Smith. Cat. Hym. Brit. Mus. Vol. XIII, p. 16, n. 111.
- 1903 » André. Mutillidae in Gen. Ins. p. 37, n. 92.
- 1905 » André. Ann. Mus. Civ, Genova XLI, p. 239, n. 20.
 - 1. Esemplare d' di Entebbe (Maggio).

Dalla breve e concisa descrizione dello Smith è assai difficile riconoscere la specie, poichè egli oltre a non accennare ai caratteri morfologici parla solamente del second segment ferruginous. La diagnosi ampliata di André invece permette di riconoscere la specie, tuttavia il mio esemplare differisce alquanto da essa. Esso infatti presenta la colorazione rosso ferruginea del terzo tergite non estesa alla porzione mediana del margine posteriore. Il Dott. G. Mantero del Museo civico di Storia Naturale di Genova ha avuto la bontà di confrontare questo esemplare con quelli della Guinea portoghese raccolti dal defunto Fea e determinati da André come Mutilla minos Smith. Egli mi riferisce che l'esemplare di Entebbe non differisce nè per la scultura, colorazione, puberscenza, pilosità, forma della carena ventrale del primo sternite da quelli succitati, meno che per il carattere più sopra accennato. In tal modo questo individuo verrebbe come nota giustamente Mantero, a costituire una forma di passaggio fra la specie descritta da Smith (dato che la sua descrizione sia esatta) e e le forme ad essa attribuite da André.

È oltremodo interessante tuttavia ritrovare questa specie conosciuta per pochissimi esemplari e solamente dell'Africa occidentale, Guinea portoghese, fino sulle sponde del Lago Victoria Nyanza, ciò dimostra che la distribuzione di tale specie è piuttosto ampia.

CHRYSIDIDAE

Gen. Chrysis Lin. 1767.

Chrysis lyncaea Fabr.

- 1775 Chrysis lyncaea Fabr. Syst.. entom. p. 357. n. 4.
- 1825 Pyria armata Lep. Encycl. meth. Insect. X, p. 495, n. 3.
- 1889 Chrysis (Hexachrysis) lyncaea Mocscary. Mongr. Chrysid. p. 589, n. 692.
- 1898 » lyncaea Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas, p. 51, n. 6.

1 Esemplare Q di Entebbe (Maggio). Specie comunissima a tutta l'Africa, Madagascar, Arabia, Giava.

ICHEUMONIDAE

Gen. Osprynchotus Spin. 1841.

Osprynchotus flavipes Brullé.

- 1846 Osprynchotus flavipes Brullé. Hist. Nat. Ins. Hymén. IV, p. 135, n. 2.
- 1881 » Sribodo. Ann. Mus. Civ. Genova XVI, p. 255, n. 1.
- 1894 » Kriechbaumer. Berlin. Ent. Zeits. XXXIX, p. 302, n. 8.
- 1896 » Tosquinet. Ichmeum. d'Afrique, p. 246, n. 2.
- 1898 » Stadelmann. Hymenopteren Ost Africas p. 52, n. 8.

3 Esemplari (1 & 2 P) di Butiti (Luglio) ed Entebbe (Maggio).

Gribodo nel 1881 per primo descrisse le differenze di colorazione che presenta la faccia del maschio colle parole « facie infra antennas, clipeo et labro eburneo-flavis ». Kriechbaumer ignorando questa osservazione di Gribodo, nel 1894 ridescrisse il maschio come segue: « Niger, palpis basi excepta, labro, clipeo et facie flavis, hac linea media obsoleta fuscescente, articulis tribus primis tarsorum anticorum albidis subtus fulvescentibus (questo ultimo carattere non fu notato da Gribodo), tibiis tarsisque posticis laete flavis ».

Tosquinet infine nel 1896 nei suoi « Ichneumonides d' Afrique » non accenna ad alcuno di questi caratteri differenziali del maschio.

Ed invero la variabilità di questa colorazione è grandissima. Un esemplare dello Scioa determinato da Tosquinet stesso, facente parte della collezione del Museo civico di Genova e comunicatomi gentilmente dal Prof. Gestro, presenta la faccia rossigna, come la femmina, con gli angoli infero laterali del clipeo appena un po' più chiari, così pure le zampe anteriori volgono appena leggermente al paglierino. Il mio esemplare proveniente da Butiti presenta invece tutta la faccia, labbro, clipeo fino alla base delle antenne totalmente gialli, senza accenno alcuno alla linea media obsoleta fuscescens di Kriechbaumer, inoltre i trocanteri anteriori

sono macchiati di giallo, l'estremità dei femori e le tibie giallo rossastro, ed i tarsi, eccetto l'ultimo articolo, di un bel giallo come quello che orna le zampe posteriori.

Un altro fatto degno di nota è presentato dalla colorazione del torace. Brullé e Tosquinet danno come carattere costante la colorazione rossastra del torace, come anche si vede dalla bella figura di questa specie data da Thomson (Archives Entomologiques. T. II. Tav. X, fig. 6, 1857). Tosquinet invero dice: « Le prothorax, le mesothorax, le scutellum, les flancs et la poitrine sont rouges, le dos du mesonotum noir » ed oltre a proposito delle zampe aggiunge « celles (pattes) de la première paire sont noires avec les hanches, les trocanters et la base des femurs rouges, celles de la troisième paire sont noires avec les hanches et les trocanters rouges ecc. » ed infatti gli esemplari dello Scioa del Museo di Genova ed un altro individuo della collezione Spinola, che può considerarsi come un cotipo, presentano questa colorazione normale. Ora invece i tre esemplari surriferiti e due altre / di Howango (Congo) del Museo di Torino presentano solamente il protorace, il prosterno e la base delle zampe del primo paio rossastri, il resto del torace, le anche, i trocanteri, la base dei femori delle quattro zampe posteriori sono nero lucenti. Data la grande variabilità nella colorazione delle specie africane di questo genere, così per esempio l'Osp. flavipes può presentare gli ultimi segmenti dell'addome un po' colorati in giallo, secondo Gribodo, carattere questo essenziale dell'Osprynchotus capensis Spin, credo che la surriferita differenza non debba avere un valore considerevole.

Un altro fatto degno di nota è la grande variabilità della mole di questa specie, in rapporto certamente colla vita parassitaria di questi animali ed in correlazione dell'ospite in cui la larva si è sviluppata. Infatti un esemplare del Congo raggiunge i trenta millimetri ed è grande quanto l'Ospr. gigas Kriech. del quale avvene un esemplare f del Lago Moero al Museo di Torino, mentre un individuo f dello Scioa raggiunge appena i ventidue millimetri.

Ero rimasto pure dubbioso se i surriferiti esemplari dovessero determinarsi come Osp. flavipes perchè i miei esemplari presentavano tutti l'ovopositore più lungo di 11 mm., mentre Tosquinet dà come limite massimo 8 mm. basandosi sulle osservazioni di Schletterer. Ma però ho potuto accertarmi che Tosquinet aveva errato nel riferire le parole di Schletterer. Infatti Tosquinet scrive: « Ces trois Osprynchotus (capensis Spin., flavipes Brull. heros Schlett.) sont trés voisins. M. Schletterer donne les carattères distinctifs suivants: 1º Lés O. capensis et heros ont une tarière de 12 a 13 millimètres, tandis qu'elle n'a que 8 millimètres dans

l'O. flavipes ecc. ». Schletterer al contrario scrive: « Ein sicheres Unterschiedsmerkmal zwischen O. flavipes und O. heros bietet die Länge des Legebohrers: bei O. flavipes hat der Legebohrer (und zwar bei gleicher Körpergrösse) eine Länge von 12-13 mm. bei O. heros aber nur eine Länge von 8 mm. » dal che risulta che Tosquinet ha scambiate le cifre, inoltre Tosquinet da queste cifre come assolute mentre giustamente Schletterer fa osservare zwar bei gleicher Rörpergrösse, infatti la lunghezza della terebra varia notevolmente con la mole degli individui.

L'Osprynchotus flavipes Brull. è specie grandemente diffusa in tutta l'Africa equatoriale ed australe, s'incontra infatti nella Guinea, Congo, Senegal, Capo di Buona Speranza, Delagoa, Scioa, ecc.

Gen. Paniscus Schrank. 1802.

Paniscus melonocotis Holmgrem.

1868 Paniscus melanocotis Holmgrem. Eugen. Resa. Zool. VI, p. 411, n. 44. 1896 » » Tosquinet. Ichneum. Afrique. p. 407, n. 5.

2 Esemplari P di Entebbe (Maggio).

La mancanza di una serie di esemplari di confronto delle diverse specie di questo genere rende un po' dubbiosa la mia determinazione. Tuttavia i miei due esemplari corrispondono molto bene alla dettagliata descrizione di Tosquinet, per cui credo che a questa specie, anzichè alla specie capensis Holgr. si debbano riferire.

Specie, per quanto mi risulta, solamente citata dell'Africa australe e di Mauritius.

BRACONIDAE

Gen. Iphiaulax Forst. 1862.

Iphiaulax coccineus Brullé.

1846 Bracon coccineus Brullè. Hist. Nat. Ins. Hym. IV, p. 428, n. 114.

1899 Vipio coccineus Schulthess-Schindler. Bull. Soc. Vaud. Scien. Nat. XXXV, p. 250.

1904 Iphiaulax coccineus Szeplegeti. Braconidae in Gen. Insect. p. 22, n. 21.

1906 » Szeplegeti. Ann. Mus. Nat. Hung. Vol. IV. p. 584, n. 7.

1 Esemplare & di Toro (Luglio).

Specie diffusa a grande parte dell'Africa, citata del Senegal, Ashanti, Congo, Delagoa ecc.

PROF. LORENZO CAMERANO

Di alcuni Coleotteri dell'Uganda e del Ruwenzori.

La spedizione al Ruwenzori condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi non si occupò in modo speciale di ricerche intorno ai Coleotteri.

Gli insetti di questo gruppo raccolti direttamente dai membri della spedizione e quelli avuti dai Missionari cattolici di Entebbe, Butiti, Masaka, Fort-Portal, sebbene non molto numerosi, comprendono parecchie specie nuove per la Scienza e parecchie specie che valgono ad accrescere le nostre cognizioni intorno alla corologia dei coleotteri africani.

Le località seguenti, menzionate in questo lavoro, appartengono al Ruwenzori propriamente detto: *Ibanda* metri 1800 circa s. l. d. m. — Bihunga 2000-2400 s. l. d. m. — *Nakitawa* m. 3000 circa s. l. d. m. — *Buamba* m. 3500 circa s. l. d. m. — *Bujongolo* m. 3800 s. l, d. m. Le altre località sono della provincia dell' *Uganda* o della provincia di *Toro*.

Fam. CARABIDAE Callidinae.

Callida ruficollis (Fabric.).

Callida ruficollis Fabr. - Dejan. Spec. V, pag. 339.

Un esemplare di Ibanda.

Il Peringuey (Descript. Catal. of the Coleopt. of. South Africa — Trans. South African Philosoph. Soc. VII — 1896 — p. 196) menziona questa specie del Natal e della Sierra Leona — Dejan la menziona pure della Sierra Leona.

Aptininae.

Aptinus Halteri Chaud.

Un esemplare di Sanda.

Questa specie è indicata da Harold (Cat. Coleopt. p. 101 — I) del Capo di Buona Speranza — Boheman (Insect. Caffr. I, p. I, pag. 68) la indica della « Caffraria interiore ».

Penagaeinae.

Tefflus gracilentus Kolbe.

Un esemplare di Masaka.

Craspedophorus Hope — Eudema Casteln. Craspedophorus laetum Dejan. — E. laetum Dejan.

Un esemplare di Kitagueta. Questa specie è menzionata del Senegal, di Port Natal ecc.

Chlaeniinae.

Parachlaenius Emini Kolbe.

Un esemplare di questa rara specie di Nakitawa.

Kolbe (Die Coleopteren-Fauna Central-Afrikas — Stettiner Entomol. Zeit. — 1894 p. 197 — Käfer und Netzflügler Ost-Afrikas — p. 66 — 1898) ne menziona un esemplare di Kasague.

Claenius guineensis Kolbe.

Un esemplare di Butiti (a 1475 metri sul livello del mare).

Questo esemplare corrisponde bene alla descrizione ed alla figura data da Kolbe nel suo lavoro: « Beiträge zur Zoogeographie Westafrikas — Nova Acta Akad. Leopold. Carol. vol. L. n. 5, pag. 228, tav. I, fig. 2 (1889) ».

Fam. DYTISCIDAE

Hydaticus Rochei Camerano.

Boll. Musei di Zool. e Anat. Comp. di Torino vol. XXII — N. 562 (1907). Diagnosi preventiva.

Cinque esemplari maschi di Fort-Portal.

Lungh. da mill. 13 a 14 — Largh. mass. mill. 7 a 7.25.

Regolarmente ovale, alquanto allungato, spiccatamente convesso nei due terzi anteriori, depresso posteriormente; capo leggermente rossiccio, o giallastro, posteriormente nero, con due macchie rossiccie o giallastre fra gli occhi, di forma grossolanamente triangolare, molto leggermente separate fra loro, al davanti di esse; vi sono due macchie nere grossolanamente foggiate ad ipsilon coricati \iff in modo che la gamba dell'ipsilon si protende fino agli occhi, i rami superiori dell'ipsilon si uniscono fra loro, mentre i rami inferiori sono più o meno discosti; in qualche esemplare si uniscono anche fra loro e vengono a delimitare una macchia rossastra o giallastra biloba che sta al davanti delle altre triangolari sopra

dette: il ramo inferiore dell'ipsilon può essere anche notevolmente ridotto.

Il corsaletto è nella sua parte mediana largamente occupato da una macchia subrettangolare, assai spiccata, tagliata longitudinalmente nel mezzo da una sottile striscia nera che si protende fino al margine posteriore del corsaletto, ma non raggiunge il margine anteriore; sui due lati, inferiormente, vi è una macchia nerastra che si fonde quasi intieramente colla macchia trasversale in modo che questa appare alle sue due estremità come incurvata in basso: il corsaletto è di color giallastro chiaro sopratutto sui margini laterali, il suo margine anteriore è orlato di nero per una larghezza piccolissima ai lati e per un'estensione gradatamente alquanto maggiore verso il mezzo, per modo che si forma come una macchia nera a triangolo molto aperto; il margine posteriore ha un orlo nero strettissimo in tutta la sua lunghezza: il corsaletto è finissimamente punteggiato: i punti sono più grossi lateralmente verso l'angolo inferiore: una serie di punti più grossi corre per tutto il margine superiore e lungo i margini laterali: essa si ripiega e prosegue anche lungo il margine inferiore: arrestandosi da ciascun lato a metà circa della larghezza delle elitre, per modo che la parte mediana del margine inferiore del corsaletto è interiormente priva di punti; la linea dei punti prima di cessare si allontana dal margine verso l'alto e si incurva.

Le elitre hanno il colore del fondo giallastro e sono coperte da macchiette nere, ora rotonde, isolate, ora in alcuni punti alquanto confluenti fra loro, esse sono molto fitte e l'elitra, vista ad una certa distanza, per effetto del contrasto fra la tinta giallognola del fondo e le macchie nere, appare di color verdastro scuro, quasi nero: le macchiette nere sono meno fitte verso l'apice della elitre per un buon tratto. La costola del margine laterale dell'elitra è di color bruno rosso scuro: la parte ripiegata inferiormente è di color giallo chiaro per la metà circa della sua lunghezza, a cominciare dalla base, e bruno nera nel resto; la parte marginale esterna dell'elitra è superiormente giallo chiara per uno spazio assai stretto, nel quale si notano macchiette nere fitte e disposte in serie longitudinali più o meno regolari; lungo la linea suturale dell'elitra corre una piccola e assai stretta striscia gialla che parte dalla base e che ora si protende fino all'apice, ora si arresta ad un terzo o ad un quarto della lunghezza: questa linea è fiancheggiata internamente da un'altra striscia sottilissima, pure gialla, poco appariscente ed interrotta qua e là. In un esemplare essa manca.

La parte interna della base dell'elitra è orlata da una strettissima striscia trasversale giallognola la quale si estende per un terzo circa della larghezza della base : da essa partono tre sottilissime strisce gialle, più o meno divergenti, che si estendono nell'elitra per un terzo o un quarto della sua lunghezza. Sopra ciascuna elitra si trovano tre linee longitudinali di punti impressi: la linea interna è ben spiccata; ma i punti sono di grandezza diversa e non sono collocati ad eguali distanze fra loro; la linea mediana è meno ricca di punti e questi sono più distanti e meno spiccati: la linea esterna è appena segnata da pochi punti, piccoli e assai distanti fra loro.

Lo scudetto è nero.

Le parti inferiori sono nere nella regione toracica e nere ferruginee nella regione addominale; gli ultimi quattro segmenti dell'addome presentano nero il loro margine esterno, da ciascun lato, una macchia ben distinta di color giallognolo o giallo rossastro; l'orlo inferiore degli stessi segmenti è nella parte mediana per uno spazio assai ristretto leggermente assai più chiaro del resto. Le antenne, i palpi e le zampe anteriori sono di color giallognolo: le zampe mediane hanno i femori giallognoli, le tibie ed i tarsi di color bruno rossastro scuro; le zampe posteriori hanno i femori di color bruno rossastro scuro, le tibie sono pure bruno rossastre ma più scure ed i tarsi sono quasi neri.

La carena prosternale è gialla anteriormente e nera posteriormente. La dilatazione dei tre articoli dei tarsi anteriori dei maschi è relativamente grande e rotondeggiante, quella dei tarsi delle zampe mediane è più stretta ed allungata, con quattro serie irregolari di peli cupuliformi a ventosa.

Le dimensioni principali degli esemplari esaminati sono le seguenti:

	Millimetri.					
Lunghezza del capo	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	
	2.25	2.25	2.0	2.25	2.25	
	10.5	11.0	10.75	10.5	11.0	
	3.75	3.75	3.75	4.0	4	
	5.5	6.0	6.0	6.5	6.25	
	7.0	7.25	7.25	7.0	7.25	

La specie ora descritta, dedicata al Padre P. Roche superiore della Missione cattolica di Toro, pare a me ben distinta dalle specie di *Hydaticus* fino ad ora state descritte.

La macchiettatura del corsaletto richiama alla mente quella dell'*Hydaticus concinnaticius* Wallengr. del Transvaal (Entom., Tidsk 1881, II), ma gli altri caratteri e sopratutto quelli della colorazione delle elitre non corrispondono: la colorazione dei segmenti addominali corrisponde a

quella descritta dal Wallengren pel suo *Hydaticus concolorans* del Transvaal (loc. citat.) ma non vi corrispondono la statura, la forma del corpo e la colorazione.

Dalla descrizione del Régimbart (Dytiscidae et Gyrinidae d'Afriques et Madagascar — Mem. Soc. Entomolog. Belgique IV — 1895) del suo Hydaticus nigrotaeniatus di Madagascar osservo che la colorazione del capo rassomiglia a quella della nostra specie: ma tutto il rimanente non vi corrisponde.

Fam. GYRINIDAE

Dineutes africanus Aubé.

Un maschio e due femmine di Fort-Portal.

Questa specie è stata indicata della regione del Capo di Buona Speranza, del Natal, del paese dei Cafri, del Transvaal, di Zanzibar, del Kilimandjaro, della Baia di Kavirondo, di Nyangnori, di Busa, di Nairobi, di Kijabé, della Somalia, del paese degli Arussi Galli, della Colonia Eritrea.

Misure principali espresse in millimetri.

			•				
	Fort-Portal.	Fort-Portal.	Fort-Portal.	Adi Ugri.	Adi Ugri.	Adi Ugri.	Adi Ugri.
I wash care totale		- /	- 4	7.0	7.5	4.2	T2.5
Lunghezza totale Lunghezza del capo all'estr. post. delle e-	15	14	14	15	15	15	13.5
litre	14	12.5	13	14	14	13.5	12.5
Lunghezza del corsaletto nel mezzo	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.5	2.25
» » al margine laterale	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.25
» delle elitre al margine sternale	9.5	9	8.75	9.25	9	9	8.5
Larghezza del corsaletto al suo margine							1
anteriore	4.5	4.25	4.25	4.5	4.5	4.5	4.25
Larghezza idem al suo margine posteriore	6.5	6.25	6.5	7	7	7	6
» massima delle due elitre	8.5	7.75	7.5	8.5	8.5	8.25	7.5
Lunghezza del femore anteriore	5	4.25	4.5	5	5	4.5	4
» della tibia	4.25	3.25	3.75	4.5	4.25	3.5	3.25

Dineutes aereus Klung.

- 2 femmine ed un maschio di Entebbe.
- 1 Maschio di Sanda.
- 1 Maschio di Fort-Portal.
- I Femmina di Ibanda (1384 metri sul livello del mare nelle regioni est del Ruwenzori).

Questa specie è ampiamente diffusa in Africa; il Régimbart (Genera dei Girinidi) dice che essa si trova in tutta l'Africa meno che in Barberia, nel Basso Egitto e nelle isole del Capo Verde. In un lavoro posteriore: « Dytiscidae et Gyrinidae recuillés par M. L. Fea en Afrique occidentale » (Ann. Mus. Civico di Genova XLI, 1904-5) menziona il D. aereus pure delle varie isole del Capo Verde.

H. J. Kolbe (Käfer und Netzflügler Ost-Afrikas — Berlino 1898) menziona questa specie di Massai, Mombas, Wanga, Mbaramu e Kisuani — Régimbart (Voyage di M. Ch. Alluand dans l'Afrique orientale. — Annales Soc. Ent. de France LXXV — 1906), la cita di Zanzibar, Nyangnori, Maji-Chumvi, Bura, Samburu, Kibwezi, Mwatate, Kavirondo, Kilimandjario.

È una specie alquanto variabile nella colorazione generale ed anche nella forma complessiva del corpo. La tinta predominante della parte superiore del corpo è il bruno olivastro, ora con predominanza del bruno, ora della tinta oliva: talvolta vi è una tinta verdastra decisa: l'epistoma e il labro variano nei riflessi cuprei o dorati. — La forma complessiva del corpo è generalmente ovale, poco allungata e un po' convessa nella regione scutello-suturale.

L'esemplare maschio sopra indicato di Sanda (località vicina ad Entebbe) si presenta spiccatamente allungato, più convesso nella regione scutello suturale, e meno largo nella regione mediana delle elitre; tanto che l'aspetto complessivo dell'animale è a primo aspetto notevolmente diverso da quello che il *D. aereus* suole presentare.

Anche una femmina di Entebbe presenta, sebbene in grado minore, un aspetto simile: la stessa cosa si dirà per una femmina di Zanzibar che il Museo possiede. Gli altri caratteri di questi esemplari non sono diversi da quelli ad elitre più allungate e meno convesse. Non pare a me si possa parlare qui di differenze specifiche e neppure di sottospecie o forme locali, perchè, esse si trovano insieme negli stessi luoghi.

Gli esemplari tuttavia che ho potuto studiare delle varie località si potrebbero raggruppare in forme principali.

a — forma ovata

b — forma oblonga.

Misure principali espresse in millimetri.

							===				
	Fort-Portal & forma ovata.	Sanda torma oblonga.	Entebbe & forma ovata.	Zanzibar Z forma ovata.	Adi Ugri & forma ovata.	Ibanda 😝 forma <i>ovata</i> .	Entebbe & forma ovata.	Entebre & forma oblonga.	Zanzibar P forma oblonga.	Zanzibar & forma ovata.	Adi Ugri 🗣 forma ovata.
Lunghezza totale Lunghezza del capo all'e-	12.5	13	13.5	12.5	12.5	13.5	13.5	13	12	13	13.5
strem. post. delle elitre	12	12	13	12	12	13	13.5	13	11.5	12.5	13
Id. del corsal. nel mezzo	2.25	2.5	2.5	2.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Id. id. al marg. laterale Lunghezza delle elitre al	2.25	2.5	2.5	2.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
margine suturale Larghezza del corsaletto	8	8.5	8.5	7.5	8.25	9	9.25	9	8	9	9
al suo margine anter.	4	4	4.25	4	4	4.25	4.5	4.5	4	4	4
Id. id. al posteriore	5.5	5.75	1	5.5	5.25		6	5.5	5.5	6	6
Larghezza massima delle due elitre	7.25	6.75	7.5	6.5	7-5	7.5	7.75	7.25	6.75	7.25	7.25
Lungh. del femore ant.	4.5	4.5	4.5	4	4.5	4.5	4.25	The second second second	The same of the same of the		4.25
Id. id. della tibia	3.5	3.5	3.5	3	3.5	3.5	3	3.5	3		3.25

Dineutes micans Fabr.

Dineutes micans Fabr., Ent. Syst. I, p. 203 (1792). Aubé spec. pag. 767 (1838).

M. Régimbart — Monogr. des Gyrinides — Ann. Soc. Ent. France 1892, pag. 410 — Dytiscidae et Gyrinidae d'Afrique et Madagascar — Mém. Soc. Entomol. de Belgique IV, pag. 227 (1895) — Genera Insect. de P. Wytsmann (1902) — Dytiscidae et Gyrinidae recueillis par M. L. Fea en Afrique occidentale — Ann. Mus. Civic. di Genova XLI (1904-5) pag. 68 (complemento di diagnosi a proposito del Dineutes subserratus.

La spedizione al Ruwenzori condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi ha raccolto 4 esemplari femmine e 2 maschi di questa specie a Ibanda (regione Est del Ruwenzori a 1384 metri circa sul livello del mare).

Il *Dineutes micans* è stato fino ad ora indicato di Achanti, di Cap. Coast-Castle, del Congo, Franceville. Il Régimbart (Genera ecc.) scrive per la distribuzione geografica di questa specie senz'altro: Africa occidentale.

Gli esemplari di Ibanda corrispondono alla descrizione di Aubé (Species) ed a quella di Régimbart (Monografia). In queste descrizioni non è tuttavia menzionato un carattere importante la qualcosa può mettere in imbarazzo chi se ne serve: il carattere, voglio dire, della denticolatura del margine delle elitre nella regione latero posteriore un po' all'innanzi dell'insenatura latero posteriore e nella prima metà dell'insenatura stessa.

Il Régimbart fa menzione di questo carattere del D. micans a pro-

posito della sua descrizione del *Dineutes subserratus* di Fernando-Po (Ann. Mus. Civico di Genova XLI p. 68).

Il Régimbart (Monografia) dice « Elytres imperceptiblement réticuléé à la région suturale et beaucoup plus fortement sur la bande opaque, non striées. »

In uno dei maschi di Ibanda la reticulatura è spiccata anche nella regione lucente suturale dell'elitra e la striatura longitudinale è più spiccata che non nell'altro maschio e nelle femmine nei quali le striature sono presso a che invisibili. Le parti inferiori sono di color nero pece un po' ferruginoso, come dice l'Aubé e le zampe intermedie e posteriori di color ferruginoso coi femori inscuriti.

Il Museo Zoologico di Torino possiede una femmina del *D. micans* del Congo Belga: ma senza precisa indicazione della località.

Gli individui sopra detti presentano le principali misure seguenti espresse in millimetri.

	Ibanda							
	ð	ð	ç	\$	2	2	Ş	
Lunghezza totale Lunghezza del capo all'estre-	16.5	15.5	15	14.5	15	15	14	
mità posteriore delle elitre. Lunghezza del corsaletto nel	14.25	14.25	14	13.5	13.5	13.5	13.25	
mezzo	2.75	3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
Idem al margine laterale Lunghezza delle elitre al mar-	2.75	2.75	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
gine suturale Larghezza del corsaletto al suo	9.5	9.5	9	9	9	9	8.75	
margine anteriore	4.5	4.75	4	4.25	4.5	4.25	4.25	
Idem al margine posteriore.	7.25	7	7	6.5	7	6.5	7	
Idem massima delle due elitre	9	9	8.75	7.5	7.5	8.25	8.25	
Lunghezza del femore ant Idem idem della tibia	5.5	5.5	4.25	4.5	4.5	4.5	4.5	
idem idem dena tibia	5	4.75	3.5	4	4	3.75	3.75	

Fam. STAPHYLINIDAE

Hasumius validus Fairm.

Un esemplare di Mitiana.

Questa bellissima e rara specie è menzionata di Kafuro (Ovest del Lago Victoria) (Kolbe) della Somalia (Fairmaire), di Cormoso (Gestro).

Paederus sabaeus Erichs.

Alcuni esemplari di Entebbe.

Fam. NITIDULIDAE

Cillaeus Cateln.

La spedizione di S. A. R. Il Duca degli Abruzzi al Ruwenzori ha raccolto tre esemplari appartenenti al sopradetto genere a Bihunga (metri 1920 circa s. l. d. m. e a Ibanda metri 1384 circa s. l. d. m. i quali non corrispondono alla specie fino ad ora state descritte.

Confr. in particolar modo:

A. Grouvelle: Nitidules de l'Afrique occidentale — Ann. Soc. Entomol. Franc. volum. LXVIII — 1899, pag. 128 ecc. — A. Grouvelle: Contribution a l'Étude des Coléoptères de Madascar, idem: vol. LXXV — 1906, p. 67, ecc. ecc.

Cillaeus Cavallii Camerano.

Boll. Musei di Zool. e Anat. Comp. di Torino vol. XXII — N. 562. (1907) diagnosi preventiva.

Un esemplare di Ibanda ed un esemplare di Bihunga.

Corpo depresso, non molto allungato, parallelo, giallastro, brillante, non pubescente — capo giallastro, leggermente convesso, abbastanza densamente punteggiato, sopratutto nella parte anteriore, mandibole nere, primo articolo delle antenne giallastro chiaro, gli altri brunastri. Prototorace giallastro, più largo che lungo, quadrangolare; angoli anteriori meno arrotondati dei posteriori, distintamente, ma non fittamente punteggiato; la punteggiatura è leggermente più fitta verso i margini laterali: i margini laterali quasi diritti sono leggermente orlati: scudetto giallastro, arrotondato anteriormente, con alcuni punti spiccati: elitre tanto lunghe come larghe, poco profondamente puntate-striate: intervalli fra le strie larghi, piani, lisci: la punteggiatura è ben distinta e regolare fino all'apice delle elitre: la elitre sono giallastre col margine posteriore bruniccio per un breve tratto; la tinta brunastra si estende lungo la sutura e lungo il margine esterno fin presso la metà circa dell'elitra: segmenti addominali giallastri leggermente e finamente punteggiati; parti inferiori e zampe giallastre: i segmenti addominali sono inferiormente finamente, ma distintamente punteggiati.

Lunghezza totale mill. 7 — Lunghezza del protorace mill. 1,5, largh. mill. 2.

Larghezza delle elitre mill. 2 — massima larghezza delle elitre mill. 2.

Cillaeus Cagnii Camerano.

Un esemplare di Ibanda.

Boll. Musei di Zool. e Anat. Comp. di Torino, vol. XXII — N. 562 (1907) diagnosi preventiva.

Corpo depresso, non molto allungato, parallelo, giallastro ferrugineo, nitido non pubescente — capo nero, leggermente convesso, spiccatamente rugoso punteggiato con un piccolo rialzo rosso ferrugineo presso l'inserzione delle antenne — mandibole nere — primo articolo delle antenne nero: gli altri segmenti sono ferruginei, meno gli articoli ingrossati terminali che sono bruno nerastri — scudetto, giallastro triangolare spiccatamente punteggiato. Protorace giallastro, appiattito; il suo margine anteriore è incavato spiccatamente: i margini laterali sono incavati: gli angoli anteriori e posteriori sono appuntiti; i margini laterali sono spiccatamente orlati: il protorace più largo che lungo — le elitre sono larghe come lunghe col margine posteriore leggermente arrotondato: i margini laterali sono distintamente muniti di un orlo alquanto rialzato: le elitre sono fortemente striate puntate: gli spazii fra le strie lorgitudinali dei punti sono relativamente stretti e presentano punti assai fini: le elitre sono giallastre, col terzo posteriore bruno nerastro: la regione scura è separata nettamente in linea trasversale dall'altra chiara — i segmenti dell'addome sono giallastri ferruginei come il resto: la loro punteggiatura è distinta e abbastanza fitta: le parti inferiori e le zampe sono giallastre ferruginee con punteggiatura regolare e ben spiccata.

Lungh. totale mill. 8 — Lungh. del protorace mill. 1.5 — Larghezza del protorace mill. 2.25 — Lungh. delle elitre mill. 2.25 — Larghezza massima delle elitre 2.5.

Fam. COCCINELLIDAE

Cydonia lunata Fahr.

Parecchi esemplari di Entebbe, Fort-Portal, Ibanda (Ruwenzori).

Questa specie è largamente diffusa nell'Africa centrale, meridionale: si trova a Sant-Elena, a Madagascar, nelle Isole Borbone, ed anche nelle Indie orientali, Giava, ecc.

Alesia striata Fabr.

Un esemplare di Kaibo.

Questa specie è diffusa nell'Africa meridionale ed orientale.

Alesia aurora Gerstaecker.

Un esemplare d' di Ibanda (Ruwenzori) a 1384 metri sul livello del mare. — Waterhouse (Coleoptera in « The Uganda Protectorate di H. Johnston — 1802 — pag. 459) cita questa specie del Ruwenzori a 6000 piedi del distretto di Katwe.

Epilachna reticulata Oliv.

Un esemplare di Entebbe.

Esso corrisponde per il sistema di colorazione delle elitre alla variazione riferibile alla *Coccinella argulata* Fabr. (Mulsant « Securipalpes. » pag. 795).

Questa specie e del Senegal, della Guinea, della Nubia, del paese dei Galla, dei Somali, ecc.

Epilachna polymorpha Gerstaecker.

Il Gerstaecker (Beitr. zur Insaktenfauna von Zanzibar. Ach. f. naturg 37, vol. I — pag. 348 (1871) descrisse queste specie col nome di *E. proteus*; ma essendo questo nome preoccupato lo mutò egli stesso nel 1875 (Coleopterologische Hefte di Harold XIV. 1875 pag. 213) in quello di *E. polymorpha*.

Alcuni esemplari di Entebbe.

Questa specie assai variabile nella macchiettatura nera delle elitre è indicata dal Kolbe per varie località dell'Africa orientale tedesca, ecc.

Solanophila Sahlbergi (Muls.)

Epilachna Sahlbergi Mulsant. Sécuripalpes — pag. 872, N. 143 (1851).

Numerosi esemplari di Entebbe.

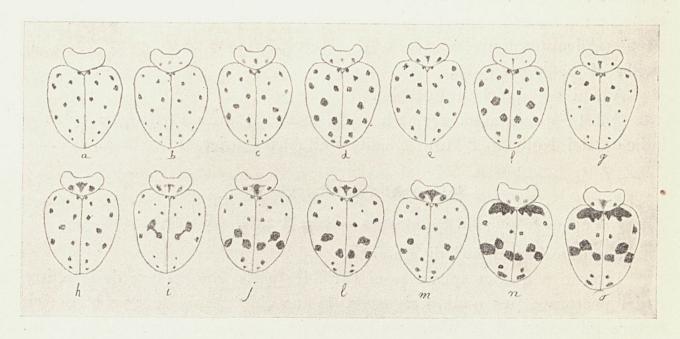
Intorno a questa specie assai variabile nella colorazione delle elitre e del protorace per quanto riguarda la macchiettatura nera confronti il lettore gli scritti di J. Weise: « Coccinellen aus Ostafricas (Usambara). Deutsche Entomolog. Zeitsch. 1897 — pag. 297 ». « Coccinelliden aus Deutsch Ost Africa Archiv für Naturg. 1899 — pag. 60 » — « Nene Coccinelliden. — Annales Soc. Ent. Belgique. 45 vol. 1901 — pag. 279 ». — Questa specie secondo il concetto del Weise va dalla var. misella (punctis nigris elytrorum plus minusve deficientibus) fino alla sua var. graphica (elytris puncto pone medium, fascia undulata submedia, interne bifurcata, vittisque duabus semiellipticis, communibus, nigris) e fino alla Epilacna cormosana Gestro (Ann. Mus. Civ. di Genova Ser. 2ª, vol. XV, 1895 — pag. 478, fig.) che egli considera come varietà della S. Sahlbergi stessa.

Pur accogliendo l'idea del Weise è utile procedere ad uno studio minuto delle variazioni che la specie in discorso presenta.

Nei sessantotto individui raccolti contemporaneamente a Entebbe ho osservato le variazioni seguenti:

a — Protorace senza tracce di macchie nere — individui 2 — (fig. a).

- b Protorace con tracce nebulose di tre macchie scure individui 4 (fig. b, c, d) le macchie nere delle elitre variano di grossezza.
- c Protorace con tre macchie nere distinte, ma piccole individui 38 (fig. e, f, g, i) le macchie nere delle elitre variano di grossezza e in un esemplare (fig. i) la 6^a e la 7^a si uniscono fra loro.
- d Protorace con tre macchie nere relativamente molto grosse e spiccate individui 18 (fig. h, l) le macchie nere delle elitre variano pure di grossezza.
- e Protorace colle macchie nere assai sviluppate: la mediana tende a fondersi colle due laterali con prolungamenti trasversali individui 4 (fig. j e m).



f — Protorace con macchie nere nebulose e appena segnate — elitre coi punti vicini alla base fusi in una fascia trasversale: macchie nere della regione postmediana dell'elitra molto grosse e ravvicinate fra loro — r individuo — (fig. n).

g — Protorace con macchie nere spiccate: elitre come nella forma f — I individuo — (fig. o).

Exochomus pulchellus Gerstaecker.

Beitrag zur Insektenfauna von Zanzibar — Archiv. f. Naturg. 37, I, p. 347 (1871). Alcuni esemplari di Entebbe.

Chilomenes tetrasticta Fairm.

L. Fairmaire — Coléopteres des pays des Somalis et du Zanguebar. Ann. Soc. Entomol. Franc. 6 ser. vol. VIII, 1887 — pag. 366.

Alcuni esemplari di Toro.

Le macchie rosse delle elitre invece di essere isolate possono essere confluenti due a due in ciascuna elitra.

La specie venne descritta dal Faimaire sopra esemplari di Kibanga sul lago Tanganika.

Fam. HYDROPHILIDAE

Hydrophilus Laanei Camerano.

Boll. Musei Zool. e Anat. Comp. di Torino vol. XXII, — N. 562 (1907) Diagnosi preventiva.

La spedizione condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi raccolse a Katende località fra Entebbe e Bweya due esemplari di *Hydrophilus* intorno ai quali si possono fare le considerazioni seguenti:

Essi non possono riferirsi all'*H. Horni* Régimbart (Ann. Soc. Ent. Franc. LXXI — 1902, pag. 471) perchè fra gli altri caratteri non hanno l'estremità anteriore della carena mesostenale con due tubercoli separati da un piccolo solco e perchè lo spazio liscio dell'ultimo segmento addominale non è quadrato: ma grossolanamente triangolare.

Non possono appartenere all'*H. elongatus* Régimb. (op. citat.) per la mancanza delle tinta verde bronzo nei punti infossati del pronoto e delle elitre e per la punta posteriore della carena metasternale molto più lunga: hanno in comune con questa specie il tubercolo anteriore della carena mesosternale semplice anteriormente, ma bifido posteriormente.

La presenza di uno spazio liscio nell'ultimo segmento dall'addome e il minor sviluppo della spina posteriore della carena metasternale li distinguono dall'*H. cultrifer* Régmib. (Ann. Soc. Entomol. Franc. vol. LXXII — 1903, pag. 25).

Per la mole notevolmente maggiore, per la punteggiatura del pronoto, per la mancanza dei riflessi bronzati sui lati e sui punti infossati, ed anche pel maggior sviluppo della punta della carena metasternale gli esemplari di Katende si distinguono dall'*H. Cambodiensis* Régimb. (Ann. Soc. Ent. Franc. vol. LXXIJ, 1903, pag. 53).

Vengo ora a paragonare gli esemplari in questione coll'*H. spinicollis* Esch. (Entomogr. I, 1882, pag. 41) che il Régimbart cita della Baia di Kavirondo (Ann. Soc. Ent. Franc., vol. XLLV, 1906, pag. 263).

Eschscholtz dà per la sua specie la lunghezza di 6 linee e mezzo, circa 15 millimetri, i due esemplari di Katende sono lunghi (misurati in complesso come si presentano allo stato secco) uno mill. 22, e l'altro mill. 20.

Le antenne nell'H. spinicollis sono « entièrement jaues, à massue

grisâtre » nei nostri esemplari sono di color bruno chiaro in uno e bruno rossastro scuro nell'altro, colla parte dilatata a clava nera, e i palpi invece di essere gialli sono rosso bruni. Fra le strisce principali di punti infossati delle elitre nei nostri esemplari non si può parlare di strisce anche poco distinte di punti; le zampe sono nere invece che di color bruno scuro ed i tarsi sono pure neri invece che di color rosso bruno.

Régimbart (Ann. Soc. Ent. France LXXII — 1903, pag. 25) ha precisato alcuni altri caratteri dell'*H. spinicollis*: egli dice che la spina metasternale è « assez aigué, depasse à peine les hanches postérieures et n'atteint jamais la première suture ventrale ». Nei nostri esemplari, è assai sviluppata, molto appuntita, oltrepassa la prima sutura ventrale arrivando fino a metà del secondo segmento, senza tuttavia raggiungere la seconda sutura ventrale.

Pare a me, anche tenendo conto della variabilità notevole, come è noto, nelle specie del genere *Hydrophilus* che i due esemplari di Katende si possono considerare come una specie distinta che io dedico al Padre Laane superiore della missione Cattolica di Entebbe.

I caratteri della nuova specie sono i seguenti:

Lungh, mill. 20 a 22, largh. mass. mill. 10,5 a 11,5.

Ovale, allungato, poco dilatato posteriormente, poco convesso, nero lucente superiormente, senza traccia di color olivastro, o di riflessi bronzati, inferiormente nero opaco, zampe interamente nere; antenne bruno chiaro o bruno rosso colla parte dilatata nera; palpi bruno rossi, spazio lucente dell'ultimo segmento addominale subtriangolare.

Carena prosternale coll'apice anteriore arrotondato, col margine anteriore diritto, coll'apice posteriore prolungato in una spina acuta e quasi lunga come la carena, apice anteriore della carena mesosternale arrotondato, intiero, diviso posteriormente da un piccolo solco longitudinale in due lobi, incisura trasversale ben spiccata, spina metasternale ben sviluppata assai appuntita, arcata, la sua punta oltrepassa la prima sutura addominale, senza tuttavia raggiungere la seconda sutura.

Sul capo, nella parte latero superiore interna degli occhi, in una impressione lineare formata da piccoli punti infossati e ravvicinati fra loro, al davanti degli occhi, da ciascun lato a partire dal margine laterale, a metà circa, comincia una linea che è inclinata verso il centro ed in basso, di punti infossati, i punti sono poco profondi, piccoli e in piccolo numero; superiormente a questa e più verso il mezzo del corsaletto, si nota, da ciascun lato, una breve striscia di piccoli punti poco infossati, isolata completamente dai margini del corsaletto; verso l'angolo superiore laterale del corsaletto, da ciascun lato, si trovano alcuni piccoli

punti infossati che costituiscono un'altra piccola serie grossolanamente lineare, ben nettamente e largamente separata dalle precedenti.

Sulle elitre le due serie di punti longitudinali vicine alla sutura sono ben spiccate, con punti infossati, disposti regolarmente in serie, la terza striscia longitudinale è molto meno appariscente e i punti in essa sono più piccoli e più lontani gli uni dagli altri, la quarta e la quinta striscia sono ricche di punti e questi sono più spiccati; i margini delle elitre sono finamente punteggiati, fra le strie principali di punti, in qualche tratto, si vede come un'apparenza di altre due strie longitudinali; ma non si può parlare di vere serie di punti anche piccolissimi.

Le misure principali dei due esemplari sopra menzionati sono le seguenti:

- a Capo lungh. 4,5 corsaletto lungh. mill. 17 in totale mill. 26. Margine anteriore del corsaletto largo mill. 6, margine posteriore del corsaletto largo mill. 9,5. Spina metasternale lungh. mill. 2.75.
- b Capo lungh. mill. 3,5, corsaletto mill. 4, elitre lungh. mill. 15,5
 in totale mill. 23. Margine anteriore del corsaletto largo mill. 5, margine posteriore del corsaletto largo mill. 8,5. Spina metasternale lunghezza mill. 2..75

Hydrophilus fulvofemoratus Fairm. var. uniformis Fairm.

Un esemplare di Katende (Uganda — località non molto lontana da Entebbe).

Gli esemplari di questa specie citati da Régimbart nel suo lavoro intorno ai Ditiscidi, Grinidi ed Idrofilidi del viaggio nell'Africa orientale di C. Alluand (Ann. Soc. Ent. Franc. vol. LXXV — 1906, p. 259) e provenienti da Bura sono di dimensioni minori di quelli di Madagascar. L. Fairmaire dà la lunghezza di mill. 10 per gli esemplari di Madagascar che hanno servito per la descrizione del suo *H. uniformis* (Ann. Soc. Ent. Franc. 4 sez. vol. IX, 1869, pag. 194) che il Régimbart, dà come varietà all'*H. fulvofemoratus* Fairm. (Ann. Soc. Ent. Franc. LXXII — 1903, pag. 24). L'esemplare di Catende è lungo mm. 21, misurato nel suo complesso come si trova conservato a secco.

La testa è lunga mill. 4, il corsaletto mill. 4, le elitri mill. 16, in totale si hanno mill. 24.

La larghezza massima delle due elitre pure insieme è di mill. 9,5. Il corsaletto ha il suo margine anteriore largo mill. 5,5, e il suo margine posteriore largo mill. 8,5.

Inferiormente è nero e nere pure sono le zampe, i tarsi posteriori sono bruno nerastri. Gli altri caratteri corrispondono a quelli indicati dal Fairmaire e dal Régimbart.

Sternolophus comoriensis Fairm.

H. J. Kolbe (Käfer und Netzflügler Ost. Afrikas — Berlino 1898) cita soltanto lo Stenolophus rufipes Fabr.

Régimbart nel suo recente lavoro sui Ditiscidi, Girinidi e Idrofilidi nel viaggio di Ch. Alluad nell'Africa orientale (Ann. Soc. Ent. Franc. vol. LXXV — 1906, pag. 260), menziona lo *Sternolophus Solieri* Cast. (rufipes Solier) di Nairobi e di altre località.

La spedizione condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi al Ruwenzori ha raccolto a Katende, fra Entebbe e Bweja, due esemplari di Sternolophus che non appartengono alle due specie sopra citate. Neppure si possono riferire allo S. unicolor Cast. allo St. punctulatus Schauf. allo S. punctulatus Schauf., allo S. elongatus Schauf., allo St. frater Sch. dell'Egitto e dell'Abissinia.

Anche lo Sternolophus brachyacanthus di Régimbart (Ceylan, Bangkoch, ecc.) può essere lasciato in disparte.

Nel 1869, L. Fairmaire descrisse lo Sternolophus comoriensis di Mayotte nelle isole Comore. (Notes sur les Coleopt. recueillis par C. Coquerel à Madagascar et sur les côtas d'Afrique. Ann. Soc. Ent. Franc. 1869 — pag. 195). Gli esemplari di Katende corrispondono molto bene alla descrizione del Fairmaire pur essendo di mole alquanto maggiore. La lunghezza data dal Fairmaire è di mill. 11 a 12. Se si misurano i nostri esemplari dal capo all'estremità delle elitre, così come si trovano preparati a secco si ha: mill. 13,5 e mill. 14. Questa misura, che è quella che generalmente si vuol dare è approssimativa perchè il capo e il corsaletto possono essersi nell'essiccarsi un po' più un po' meno incurvati. Una misura un po' più precisa si avrebbe misurando isolatamente lungo la linea mediana dorsale, il capo, il corsaletto e le elitre. Così operando i nostri esemplari presentano le misure seguenti:

a — Lungh. del capo mill. 2, del corsaletto mill. 3, delle elitre mill. 11, in totale mill. 16.

b — Lungh. del capo mill. 2,5, del corsaletto mill. 3, delle elitre mill. 11,25, in totale mill. 16,75.

Nell'esemplare a lo scudetto è largo alla base mill. 1,5 e lungo mill. 1,25. La maggior lunghezza delle due elitre insieme è di mill. 5,75.

Nell'esemplare b lo scudetto è largo alla base mill. 1,75 e lungo mill. 1,25. La maggior larghezza delle due elitre è di mill. 5.75.

Nell'esemplare a le parti inferiori sono di color bruno scuro colle zampe di color rosso bruno scuro.

Nell'esemplare b le parti inferiori sono di color bruno nero e così pure le zampe.

All'infuori della grandezza alquanto maggiore (carattere questo, come è noto, variabile fra gli individui della stessa specie negli Idrofilidi), come sopra ho già detto non trovo fra la descrizione del S. comoriensis e gli esemplari di Katende alcuna differenza apprezzabile.

Cyclonotum rufitarse Boh.

Un esemplare di Katende.

Dactylosternum insulare Cast.

Tre esemplari di Ibanda (Ruwenzori a m. 1384 circa sul livello del mare). Un esemplare di Bimbya (località non lontana da Bujungolo Uganda).

Dactylosternum depressum Klug.

Tre esemplari di Ibanda (Ruwenzori).

Questa specie è citata dal Régimbart (Ann. Soc. Ent. Franc. LXXV, 1906, pag. 269) anche del Kilimandjaro.

Sphaeridium ornatum Bohem.

Un esemplare di Ibanda (Ruwenzori).

Fam. SCARABEIDAE — Sottofam. Coprinae.

Anachalcos convexus Boheman.

Due esemplari di Madudu e alcuni esemplari di Masaka.

Heliocopris myrmidon Kolbe.

Beiträge zur Kenntnis der Mistkäfer, Lamellicornia onthopila Stettiner — Entomol. Zeitg. — vol. 54, 1893 — pag. 198 — Käfer und Netzflügler Ost. Afrikas — Berlino 1898 — pag. 141.

Parecchi esemplari di Masaka.

Kolbe descrisse la specie sopradetta su esemplari femmina di Kafuro (Karagne regione ovest del lago Victoria).

Gli esemplari femmina di Masaka corrispondono alla descrizione del Kolbe.

Con essi vennero raccolti parecchi esemplari maschi che per l'insieme dei caratteri mi pare si possano attribuire alla specie in discorso, sopratutto pel « disco postico bigibboso, sublaevigato » del protorace il quale è anche « medio antescutellari triangulariter impresso et dense granuto ». Nel maschio anzi le due gibbosità sono molto più spiccate che nella femmina, negli individui di maggior mole terminano lateralmente in una vera prominenza rotondeggiante.

Maschio. — Il clipeo è un po' più arrotondato anteriormente; la cresta mediana trasversale del capo è un po' più alta e i due cornetti laterali sono ben spiccati e leggermente divergenti: dietro la cresta si nota una piccola prominenza mediana rotondeggiante che nella femmina è appena accennata. Il protorace ha lateralmente due infossature ampie e lucenti, liscie: gli angoli anteriori sono troncati col margine leggermente angolato: la parte anteriore del protorace è fortemente rugulosa e granulosa; la carena trasversale si prolunga nella parte mediana a mo' di triangolo, col dente mediano acuto e leggermente piegato allo indietro: i denti laterali sono arrotondati, il margine superiore è leggermente incavato nella sua faccia esterna: da ciascun lato della parte mediana la carena ha un infossamento spiccatissimo che è seguito da ciascuna parte da una protuberanza dentiforme assai spiccata sul disco, come già sopra si è detto, il protorace è bigibboso, la parte più prominente della gibbosità è lucente e quasi del tutto priva di punteggiature o di granulazioni : lo spazio triangoliforme mediano, basale, fra la gibbosità, è invece spiccatamente granuloso.

Le elitre presentano 4 tubercoli basali a cominciare dal 2º spazio; i più sviluppati sono quelli del 3º e 4º spazio: nel 3º spazio il tubercolo appare solcato longitudinalmente all'apice e presenta come due piccole creste longitudinali: le elitre presentano posteriormente alla regione dei tubercoli una impressione semicircolare assai spiccata che si protende fiuo alla regione omerale: presso la sutura, all'angolo basale le elitre sono pure spiccatamente infossate: le striature delle elitre sono sottili ed hanno piccoli e non molto vicini punti infossati: gli interstizii sono piani con punti ben spiccati e non molto vicini fra loro. Il pigidio è nitido con punteggiatura poco fitta alla base, più rada e quasi indistinta verso l'apice.

Femmina. — Il clipeo è un po' più allungato anteriormente che nel maschio: la cresta mediana trasversale è diritta con un accenno leggerissimo di piccoli prolungamenti agli angoli laterali. Nel protorace la bigibbosità del disco è ben spiccata, lucente e quasi liscia. Nelle elitre i tubercoli basali sono appena accennati in alcuni esemplari, in altri sono indistinti: l'infossamento che sta dietro a questi è pure appena accennato più spiccato è invece l'infossamento dell'angolo interno basale (presso la sutura) delle elitre.

I maschi variano nello sviluppo della espansione mediana triangolare del protorace e nello sviluppo relativo del dente mediano e dei denti laterali analogamente a quanto si osserva in altre specie di *Heliocopris*, ad esempio nell'*Heliocopris amadrayas* Fabr.

In qualche esemplare, di minor mole, la espansione triangolare è

relativamente assai breve e i tre denti appaiono appena accennati; in questo caso anche le infossature liscie laterali anteriori del protorace sono meno spiccate: le gibbosità del disco rimangono tuttavia anche in questi esemplari assai spiccate.

Nelle femmine di mole minore le insenature laterali della cresta trasversale del protorace sono meno spiccate; le gibbosità del disco sono tuttavia sempre ben distinte.

Dimensioni.

	\$	\$	t	<u></u>	ð	\$	2	\$	2
Lunghezza totale Larghezza mass. del clipeo Altezza dei cornetti del capo . Larghezza mass. del protorace Lunghezza idem Lunghezza delle elitre dalla	42 12.5 2.5 23 12	43 13 2.75 25 13	4I 12.5 2.5 23.5 12	39 11.5 2.5 22 11	37 11 2 22 10.5	37 11 2 21 10	37 11 — 20 10	34 10 — 19 9	30 9 16.5 7.5
base all'apice	22 24.5	23 26	22 25	2 I 2 3	20 22	20.5	2 I 22	19 20	17 17 5.5

Heliocopris colossus Bat.

Confr. H. J. Kolbe — Beiträge zur Kenntniss der Mistkäfer. Lamellicornia onthophila — Stettiner Entomol. Zeitung 56 (1895), pag. 336.

Un esemplare maschio di Kaibo ed uno di Masaka.

Quattro esemplari femmina di Masaka.

Le misure sono espresse in millimetri.

	Kaibo	Masaka 5	Masaka P	Masaka	Masaka	Masaka
Lunghezza totale	62	62	65	63	59	55
occhi	14	14.5	16	15	14	14
Larghezza massima del capo Larghezza della carena trasversale del	17	18	21	20	18	18.5
capo	8.5	8	II	10	9.5	9
Altezza del dente mediano della carena	3.5	4	_	_	_	_
Larghezza massima del corsaletto	33	33	37	34	32.5	30
Lunghezza massima del corsaletto Larghezza della parte mediana della	17	16.5	18	17	16	14.5
carena trasversale del corsaletto Lunghezza dell'elitra dalla base all'a-	20	20	_	_	_	_
pice	32 36	33 35	37 39	35.5 36.5	31.5	30 33

Heliocopris hamadrias Fabr.

Parecchi esemplari maschi e femmine di Masaka.

Lo sviluppo delle protuberanze dentiformi del corsaletto è variabile nel maschio come già notò il Boheman (Insecta Caffrariae II, p. 214).

Catharsius pithecius Fabr.

Un esemplare di Masaka.

Catharsius tricornutus De Geer.

Due esemplari femmina di Masaka.

Catharsius latifrons Harold.

Un esemplare di Masaka.

Questa specie è menzionata del Péringuey (Descript. Catal. of the Coleopt. of South Africa — Transact. South. African Philosoph. Soc. XII. pag. 340 — 1901) della Colonia del Capo, del Transvaal, del Beschuanaland.

Copris pronus Gerstaecker.

Kolbe — Käfer und Netzflügler Ost. Afrikas — Berlino 1898, pag. 144. — Tav. I, fig. 12-12 a.

3 Esemplari di Masaka.

Kolbe lo menziona delle località seguenti: Massai, Kafuro in Karague, Ovest vom Victoria Nyanza.

Copris orion Klug.

Parecchi esemplari di Masaka.

Copris interioris Kolbe.

Gillet. Contribution a l'étude des Coprophages de la Faune africaine — Ann. Soc. Ent. de Belgique, N. 31, pag. 182 (1907).

Alcuni esemplari di Masaka.

J. E. Gillet ha completato la descrizione di questa specie data dal Kolbe.

Copris lunaroides Watherhouse.

Alcuni esemplari di Masaka.

Onitis Fabricii Roth.

Due esemplari di Masaka.

Onitis subcrenatus Kolbe.

Kolbe - Käfer und Netzflügler Ost. Afrikas pag. 145 (1898).

Parecchi esemplari di Masaka.

Kolbe menziona questa specie di Buhanga, di Kafuro, di Undussuma. Un esemplare femmina presenta la zampa posteriore sinistra anormale. Il femore porta attaccato, verso il suo quarto distale, nella faccia esterna, un altro femore più corto e irregolare, il quale, a sua volta, porta una piccola tibia irregolare terminata da un piccolo tarso.

Onthophagus gazella Fabr.

Un esemplare di questa specie, assai diffusa, di Masaka.

Oniticellus planatus Casteln.

Un esemplare di Masaka.

Oniticellus intermedius Reiche.

Voy. Galin. Abyss. p. 337, tav. 20 — fig. 5 e 6.

Un esemplare di Masaka.

Sottofam. Dynastinae.

Oryctes boas Fabr.

Parecchi esemplari maschi e femmine di Fort-Portal, di Mitiana, di Entebbe, di Masaka.

Questa specie è largamente distribuita in Africa.

Dimensioni principali degli esemplari sopradetti espresse in millimetri.

	Mitiana.			N Fort	Masch - Po		1.		Entebbe.	F		emmi – P o		0 1.
Lunghezza totale (1). » del protorace » delle elitre	42 15 25		40 14.5 23		The Control of the Control		12.5	12.5	IO	40 12.5 24		12.5	11.5	34 11 21
Largh. mass. del capo agli occhi Idem del protorace	7 18	8	7·5	8 17.75	8	7 16	7.5 16.75	7 16	6		17	7.5 16 18.5	7.5	
» delle elitre Distanza fra gli apici dei due cornetti del protorace	6.5		5.5	18.5	19.5	18	18.75	4	15	20	20.5	10.)	18	16.5
Lunghezza del corno del capo (in linea retta)		17.5				12.5			I	I	I	I	0.75	0.75
Larghezza mass. della fossetta del protor.	-	-	_	_	-	-	-		5.5	5.5	6.25	6	6	5

⁽¹⁾ Misurata nell'esemplare conservato a secco e quindi approssimativa per lo stato di maggior flessione del capo e del torace.

Gli esemplari sopradetti variano alquanto, sia i maschi che le femmine nello sviluppo della punteggiatura sparsa sulle elitre, in qualche esemplare la regione presuturale è quasi priva di punti, in altri essi sono assai piccoli, ma numerosi, in altri ancora sono spiccati e numerosi come sul resto delle elitre. La piegatura del corno cefalico del maschio varia pure : negli esemplari di maggior mole vi è un accenno ad una protuberanza dentiforme a metà circa della faccia posteriore del corno : negli esemplari più piccoli non vi è traccia di essa. Variabile è pure lo sviluppo dei cornetti del protorace : in alcuni sono quasi spiniformi; in altri sono invece più o meno arrotondati all'apice.

Oryctes monoceros Olivier.

Un esemplare di Masaka.

Fam. TELEPHORIDAE

Sottofam. Lycinae.

Lycus Bremei Guér. Mén.

Un esemplare di Entebbe molto simile nella colorazione alla forma tipica (J. Bourgeois — Lycides nouveaux on peu connus du Musée Civique de Génes — Ann. Mus. Civ. Genova vol. XVIII — 1882-83, pag. 628).

Lycus latissimus Linn.

Un esemplare di Katende che si avvicina per la sua colorazione alla var. *Mocquerysi* descritta dal Bourgeois (diagnoses de Lycides nouveaux on peu connus. Ann. Soc. Ent. Franc. vol. LXVIII — 1899, pag. 658).

Fam. CLERIDAE

Phloeocopus Ferreti Reiche.

Un esemplare di Ibanda.

Questa specie è ricordata dallo Schenkling (Cleoptera malacodermata — Fam. Cheridae in Genera Insect. di Wytsman — 1903) dell'Abissinia, di Limpopo, Usambara, Somalland.

L'esemplare sopra menzionato corrisponde bene alla figura di Reiche in Gallin. Voy. Abiss. p. 276, tav. 18, fig. 4.

Fam. BOSTRYCHIDAE

Xylopertha picea Oliv.

Un esemplare di Ibanda a metri 1834 circa sul livello del mare (Ruwenzori).

Questa specie si incontra in quasi tutta l'Africa ed è stata trovata anche in Sardegna a Sarrabus (N. Ferrari — Museo Civico di Genova). P. Lesne (Revision des Bostrychides. — Ann. Soc. Ent. Franc. LXIX, 1900, pag. 553) crede vi sia accidentale.

Essa è pure ampiamente diffusa nell'America del Sud dove è molto probabilmente stata importata.

Xyloperthodes nitidipennis Murray.

Due esemplari di Ibanda (Ruwenzori).

Un esemplare di Bihunga (Ruwenzori a 1900 metri circa sul livello del mare).

Questi tre esemplari corrispondono alla descrizione formulata dal Lesne nella sua « Revision des Bostrychides » (Ann. Soc. Entomol. Franc. vol. LXXV — 1906, pag. 550).

Uno degli esemplari di Ibanda presenta i denti suturali della depressione posteriore delle elitre meno sviluppati che non negli altri. Questa variazione è già stata notata dal Lesne il quale dice inoltre che in esemplari del Cameron, del Gabon, del Congo Belga si può osservare la riduzione quasi completa dei denti stessi.

Rispetto alla distribuzione geografica di questa specie dice il Lesne: « Espèce répandue dans les contrées de la côte occidentale d'Afrique depuis la colonie de Sierra Leone jusqu'au Loanda; du côte de l'Est elle gagne l'Abyssinie méridionale per le bassin du Congo e celui du Haut Nil. »

Xyloperthodes nitidipennis Murray sub. spec. plagiatus Fahr.

Un esemplare di Ibanda (Ruwenzori).

Seguendo l'idea del Lesne considero lo X. plagiatus Fàhr (Oefv. Vetensk-Akad-Färh. vol. XXVIII, pag. 666 — 1871), come appartenente specificatamente allo X. nitidipennis, sostituendo tuttavia alla denominazione di razza usata dal Lesne, che non mi pare conveniente, quella di sottospecie tanto più che, per quanto se ne sa ora, questa forma ha prevalenza spiccata nell'Africa meridionale ed orientale, dal Capo di Buona speranza al Kilimandjaro.

Fam. TENEBRIONIDAE

Hopatrum aequale Erich.

Alcuni esemplari di Entebbe, Fort Portal e Butiti.

Hopatrum contractum Gerstaecker.

Un esemplare di Entebbe.

Anadischidus iphtinoides Quedenfeld.

H. J. Kolbe — Käfer und Netzflugler Ost-Afrikas — Deutsch-Ost. Afrika — IV — die Thierwelt ecc. Berlino 1898 — pag. 241.

Un esemplare di Sanda.

Questa specie si trova anche nella Guinea, nel Congo, ecc.

Tenebrio carbo Fairm.

Un esemplare di Entebbe.

Fam. LAGRIIDAE

Lagria villosa Fabr.

Un esemplare di Entebbe, uno di Ibanda e uno di Butiti.

Lagria viridipennis Fabr.

Un esemplare di Entebbe.

Lagria pulverulenta Gestaecker.

Un esemplare di Bujungolo-Uganda che mi pare riferibile alla specie di Gerstaecker di Zanzibar.

Lagria aenipennis Fahreus.

Un esemplare di Entebbe ed uno di Ibanda.

Fam. MELOIDAE

Mylabris dicincta Bertoloni.

Parecchi esemplari di Entebbe, Madudu, Fort-Portal, Masaka.

Synhoria Fischeri Kolbe.

Un esemplare di Masaka.

Questa bella specie è dal Kolbe (Käfer und Netzflüger Ost-Afrikas ecc. pag. 557) indicata della regione sud-est del Lago Victoria.

Cantharis hydrocephala Fairm.

Alcuni esemplari di Entebbe.

Lixus spinimanus Schh.

Un esemplare di Entebbe ed un esemplare di Ibanda.

Lixus Roccatii Camerano.

Boll. Musei di Zool. e Anat. Comp. di Torino vol. XXII — N. 562 (1907) diagnosi preventiva. Un esemplare di Madudu ed un esemplare di Fort-Portal.

Oblungo, ovale, sparso qua e là di peluzzi grigiastri brevissimi e coricati che danno all'animale l'aspetto di essere coperto di un leggero polviscolo, un po' più spiccato sui lati e sulla parte posteriore delle elitre dove costituisce come delle larghe macchie nebulose. - Il capo è breve e grosso, nero nitido, con punteggiatura fina sul vertice e più grossa e profonda verso e fra gli occhi — fra gli occhi vi è una fossetta rotonda ben spiccata — gli occhi sono allungati, trasversali, neri e non prominenti: la regione postoculare è rugulosa, striata — il rostro è appena più corto del torace, è grosso e poco incurvato, nero, rialzato nella parte dorsale, nitido, con punteggiatura fina: sui lati la punteggiatura è più fitta, più profonda e mescolata a qualche rugosità; superiormente, a livello dell'inserzione delle antenne, vi sono come due tubercoli rotondi allungati e molto ravvicinati fra loro in modo da determinare un piccolo solco longitudinale, assai spiccato: la parte anteriore del rostro è nitida e punteggiata come i lati del rostro stesso - antenne nere, cinereo pubescenti, il primo articolo del funicolo è lungo come il secondo: la parte terminale ingrossata è appuntita — il torace è un po' meno lungo che largo della sua base e tanto lungo quanto largo misurato verso la sua metà; la sua larghezza anteriore è contenuta due volte circa nella larghezza della base; è ristretto verso la sua parte anteriore: la parte ristretta è delimitata inferiormente ai lati da un solco ben spiccato il quale non si continua nella regione dorsale: un solco mediano longitudinale ben spiccato nella sua metà posteriore: il protorace è rugoso e granuloso: i granuli neri lucenti sono fra loro subeguali e ravvicinati: i margini laterali sono regolarmente incurvati, in modo da dare al protorace una forma regolarmente conica: non presenta macchie chiare, tomentose, il margine posteriore del protorace è profondamente biarcato - lo scudetto è piccolissimo e approfondato — le elitre sono alla base larghe come il torace: la regione omerale ha un rialzo calloso arrotondato, rugoso: le elitre sono lunghe quasi tre volte la lunghezza del torace: a margini laterali subparalleli: l'apice è arrotondato: sono convesse: abbastanza spiccatamente punteggiate in serie lineari; i punti sono abbastanza ravvicinati: gli intervalli sono piani, finamente punteggiati e leggermente rugosi: verso la parte anteriore si notano delle increspature trasversali ma non molto spiccate: presso alla base nel primo e secondo spazio piano sono leggermente infossate: presso il loro margine anteriore il terzo spazio piano è calloso: le callosità posteriori delle elitre non sono molto sviluppate.

Le elitre sono nere e sono ricoperte da peluzzi tenuissimi e coricati bianco giallastri: un po' più fitti verso i lati e verso la regione posteriore dove danno luogo a macchie biancastre leggerissime e nebulose a contorno incerto.

Il corpo è inferiormente nero con punteggiature e rughe piccole e fitte; è coperto da una pubescenza grigiastra poco fitta e spiccata: i peluzzi sono più lunghi sugli ultimi segmenti dell'addome — zampe nere finamente, ma spiccatamente punteggiate, con peluzzi grigiastri non molto fitti e corti come quelli delle parti inferiori del corpo: le tibie alla loro estremità inferiore e, per un breve tratto lungo il margine esterno, sono rivestite di peluzzi lunghi e giallo ferruginei chiaro gli articoli dei tarsi sono orlati di peli dello stesso colore — i femori anteriori sono robusti, ingrossati verso il terzo distale e sono muniti in questa regione inferiormente di due denti leggermente divergenti, assai sviluppati colla punta rivolta verso l'estremità distale — il margine superiore del femore appare subangoloso verso il terzo distale, nella stessa regione il margine inferiore è alquanto incavato — i femori mediani e posteriori sono un po' meno grossi: ma hanno la stessa forma, in essi tuttavia vi è un solo dente inferiore, l'esterno, ben evidente, ma di sviluppo un po' minore di quelli dei femori anteriori. Le tibie anteriori sono spiccatamente e regolarmente arcate; le tibie mediane e le posteriori sono quasi diritte.

Esemplare di Madudu. — Lungh. totale senza il rostro mill. 21,5 — Lungh. del protorace mill. 5,15 — Largh. del protorace al margine anteriore, mill. 3,25. idem a metà mill. 5,5, idem al margine posteriore mill. 6 — Lungh. totale delle elitre, mill. 15,5 — Largh. massima delle elitre mill. 7 — Lungh. del femore anteriore mill. 6.

Esemplare di Fort-Portal. — Lungh. totale senza il rostro mill. 24,5 — Lungh. del protorace mill. 6 — Largh. del protorace al margine anteriore mill. 4,5, idem a metà mill. 6, idem al margine post. mill. 7 — Lungh. totale delle elitre mill. 18,5 — Largh. massima delle elitre millim. 8,5 — Lungh. del femore anteriore mill. 7.

Gruppo Sipalinae.

Sipalus Aloysii Sabaudiae Camerano.

Boll. Musei di Zool. o Anat. Comp. di Torino, — vol. XXII, N. 562 (1907) diagnosi preventiva.

Le specie del genere Sipalus proprie dell'Africa non sono per quanto si conosce fino ad ora molto numerose. Oltre alla specie anticamente conosciuta, S. guineensis Fabr. della Guinea, ed oltre alla specie Sipalus mendicus Bohem. della Sierra Leona si conosce il Sipalus squalidus Kolbe

(Neue Coleoptera von Westafrica — Berliner Entomol. Zeitsch. XXVII — 1883, pag. 32 e Beitrâge zur Zoogeographie Westafricas — Bericht über die während der Loango Expedition von Hern Dr. Falkenstein bei Chinckoxo gesammelten Coleoptera — Nova Acta Ac. Car. Leopol. L. 1887 — pag. 344).

Nell'anno 1892 A. Duvivier pubblicò la diagnosi di una specie del Congo, il *Sipalus Aurivilli* (Notes sur les Coléoptères des Valleés des l'Itimbiri-Rubi et de l'Uellé ecc. Ann. Soc. Ent. Belgique, vol. 36 — 1892, pag. 324).

Recentemente L. Fairmaire (Faune Coléoptérique de la Région Malgache — Ann. Soc. Entomol. De France vol. LXXII — 1903, pag. 245) ha descritto il *Sipalus madecassus* di Madagascar, e dice: « L'existence d'un *Sipalus* a Madagascar est fort intéressante, car le genre n'a pas été encore signalé dans l'Afrique orientale ».

Per quanto è a mia conoscenza non vennero descritte altre specie di Sipalus della regione Africana.

La spedizione al Ruwenzori condotta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi ha raccolto a Toro parecchi esemplari di una specie del genere Sipalus che a mio avviso non è ancora stata descritta.

Questa forma si scosta dal S. mendicus e dal S. Aurivilli pei caratteri del corsaletto ed anche delle elitre relativi alla loro scultura.

Per la forma generale del corpo e del corsaletto in modo particolare, si avvicina al S. guineensis, e per quanto rilevo dalla descrizione del Fairmaire, anche quindi al S. madecassus. Essa si distingue facilmente dal S. guineensis pel fatto che il corsaletto invece di presentare dei semplici punti impressi relativamente larghi è fortemente tuberculoso. Si distingue pure dal S. madecassus il quale sul corsaletto ha delle semplici granulazioni un po' coniche ed anche per la colorazione e per la tubercolosità delle elitre.

La diagnosi della nuova specie sopradetta si può così formolare:

Forma generale del corpo simile al *S. guineensis* ed anche per la statura. Il capo è mediocre, rotondo, convesso, nero con pochi punti infossati, piccoli e distanti, sul vertice è nero brillante, anteriormente di color ferrugineo più o meno scuro: occhi grandi trasversali uniti fra loro nella parte inferiore del capo: il rostro è poco più corto del corsaletto più o meno arcuato, ingrossato dalla base fin quasi alla metà, più sottile nel resto, appiattito alla estremità, tubercolo laterale presso la base delle antenne meno spiccato che non nel *S. guineensis*: superiormente a partire dalla base il rostro è fortemente rugoso, le rughe sono disposte parallelamente in direzione longitudinale, esso è di color giallastro ferrugineo pol-

verulente fin verso la metà, nel rimanente è nero con rugosità pure spiccate.

La antenne sono come nel S. guineensis: il corsaletto è largo come lungo coi lati più regolarmente incurvati che non nel S. guineensis e meno appiattito superiormente: esso è coperto da tubercoli neri assai elevati, sopratutto nella parte laterale anteriore dove sono quasi spiniformi; nella parte dorsale mediana essi confluiscono fra loro irregolarmente in modo da costituire una rete di carene nere nere, rialzate; in alcuni esemplari si determina anche una carena mediana longitudinale assai spiccata: il corsaletto presentasi di color nero con due macchie di color grigio ferrugineo più o meno chiaro alla base nella regione mediana, talvolta queste macchie si estendono moltissimo sul corsaletto fino al margine anteriore: in questo caso il corsaletto appare quasi intieramente di color ferrugineo terroso chiaro: in altri esemplari le macchie chiare sono appena accennate e il corsaletto si presenta quasi intieramente nero e con due macchie dello stesso colore, allungate e sottili sui margini laterali a partire dalla base fino verso la metà; nella parte mediana del corsaletto vi è pure un'altra piccola macchia chiara dello stesso colore.

Lo scudetto è piccolo, triangolare, nero. Le elitre sono nella forma generale, come nel S. guineensis, forse un po' più convesse nella regione anteriore: i punti infossati sono più profondi, quindi i margini loro riescono più rialzati e le serie longitudinali costiformi più forti: più numerosi e più sviluppati anche nella parte anteriore delle elitre sono i tubercoli spiniformi chiari disposti in serie longitudinali: anche i granuli delle serie intermedie sono più numerosi, più ravvicinati e più sviluppati: le elitre presentano un sistema di colorazione analoga a quello del S. guineensis. Le parti inferiori del corpo e le zampe sono come nella specie sopradetta: si nota soltanto che la punteggiatura è più forte e quindi l'aspetto è in complesso più fortemente punteggiato, rugoso.

Le dimensioni sono variabili; negli esemplari di Toro si trovano le misure estreme seguenti:

Lunghezza totale (senza il rostro) mill. 14, largh. mill. 6 e mill. 25 di lunghezza con mill. 11 di larghezza.

Anche nel S. guineensis vi sono variazioni analoghe nelle dimensioni.

Gruppo Calandrinae.

Sphenophorus nigroplagiatus Quendenfeldt.

Quendenfeldt — Verzeich. der von Herrn Major a. D. von Mechow in Angola und in Quango-Strom 1878–1881 gesemmelten Curculioniden und Brentiden — Berliner Entomolog. Zeitsch. vol. XXXII — 1880 — pag. 305.

Esemplari di Butiti, di Ibanda, Bihunga, della valle del Mobuco (Ruwenzori) e Uganda.

Questi esemplari corrispondono nei caratteri fondamentali alla descrizione del Quendenfeldt. Essi si presentano tuttavia variabili nella tinta generale del corpo e nell'estensione delle macchie nere del protorace e delle elitre. Si notano in essi le variazioni seguenti:

- a alcuni esemplari colla colorazione fondamentale ferruginea assai
 chiara: le macchie nere del protorace e delle elitre ben spiccate.
- b La tinta del protorace e dell'estremità del rostro è più scura
 e così pure è leggermente più scura quella delle zampe.
- c La tinta fondamentale ferruginea del torace e delle elitre è scura in guisa che le macchie nere spiccano meno.
- d Come la variazione c, ma l'inscurimento si fa maggiore tanto che appena si distinguono le macchie nere.
- e La macchia nera mediana del protorace si estende molto ai lati in guisa che il protorace appare appena leggermente marginato di colore ferrugineo: le macchie nere delle elitre si estendono fino all'apice delle elitre: la colorazione delle zampe si fa anche più scura.

Fam. CERAMBYCIDAE

Xystocera nigrita Serv.

Alcuni esemplari di Masaka.

È specie largamente diffusa in Africa (Congo, Guinea, Senegambia ecc.).

Sternotomis aglaura Kolbe.

Alcuni esemplari di Fort-Portal.

Ceroplesis quinquefasciata Fabr.

Un esemplare di Kaibo, località poco lontana da Butiti.

Ceroplesis signata Waterhouse.

Alcuni esemplari di Toro e un esemplare di Entebbe.

Questa specie è menzionata dal Kolbe (op. citat.) di Kwa Kitoto (Kavirondo).

Petrognatha spinosa Kolbe.

Petrognatha gigas F. var. spinosa — Kolbe Beiträge per Kenntniss der Longicornier — Entomol. Zeit. Ent. Ver. Stettin 1894 (55) p. 39.

Un esemplare di Fort-Portal.

Nell'elenco dei Longicorni di C. J. Gahan che è alla fine del volume I^o dell'opera di H. Johnston « The Uganda Protectorate » (1902) è indicata la *Petrognatha gigas* Fabr. di Kavirondo (O. Neumann). H. J. Kolbe Käfer und Netzflügler, Ost. Afrikas, pag. 316 (Deutsh Ost. Afrika — IV. Die Thierwelt, ecc. Berlino 1898) dice: « Zwischen Kawirondo und Kwa Mumiya, im Nordosten des Victoria-Nyanza, 1830 in hoch (März bis April 1894, 1 paar, O. Neumann.) — Kamerun e Ober-Guinea, Togo. »

Nel 1894 il Kolbe descrisse la var. spinosa della Petrognatha gigas Fabr. colle parole seguenti:

« Alle Stücke dieser Art, welche auf den Kamerun-gebirge (bei Bwea) von Dr. Preuss gefunden, unter scheiden sich von der Hauptform durch die stacheligen Flügeldecken. Diese sind reichlich mit aufrecht stehenden Stacheln besetzt, welche nur nach der Spitze zu kürzer und et was nach hinten gebogen sind. im Urbrigen ist kein Unterschied zwischen dieser Form und der Hauptform zu finden. Diese Varietät mag unter dem Namen spinosa (elytris large spinosis, spinis robustis, totis erectis, apici propioribus aliquanto minoribus, leviter curvatis, retroversis) aufgeführt werden.

Aus anderen gegenden Kameruns vorliegenden Exemplare besitzen Keine Spur von Stacheln, ebensowenig wie solche aus Ober-und Nieder-Guinea.

Die Körperlänge der & vom Kamerungebirge beträgt 39-65, die der § 60-66 mm.

L'esemplare sopra indicato di Fort-Portal corrisponde alla descrizione di Kolbe: è una femmina. Numerose e molto appuntite sono le spine che stanno sulle elitre. Le spine sono particolarmente sviluppate sui lati nella regione occupata dalla macchia bruno nera vellutata: nella parte posteriore delle elitre esse sono più fitte: ma sono un po'più piccole e, come dice il Kolbe, alquanto piegate allo indietro.

Io credo che questa forma possa essere considerata come specie. Essa si trova al Kamerun in una località determinata e al Kamerun si trova pure le *P. gigas* F. A quanto pare nell'Uganda presso il Lago Victoria si trova la *P. gigas* e nella regione di Toro si trova la *P. spinosa* Kolbe come appare dall'esemplare di Fort-Portal. Esemplari della *P. gigas* F. che presentino accenni al carattere delle spine sulle elitre, fino ad ora, a quanto pare, non ne sono stati osservati. Il Museo Zoologico di Torino possiede due esemplari della *P. gigas* del Senegal, un esemplare di Madimba (Congo) ed un esemplare di Kwango (Congo) i quali non ne hanno traccia.

Le misure principali dell'esemplare di *P. spinosa* di Fort-Portal e di *P. gigas* del Museo di Torino sono le seguenti espresse in millimetri.

	P. spinosa P. spinosa Port-Portal.	P. gigas	P. gigas F.	Senegal.	Çongo.
Lunghezza totale	53	68	59	63	60
Larghezza massima all'angolo omerale	20	25	22	23.5	24
» a metà delle elitre	18	21	20	20	21
Lunghezza dell'elitra alla base dell'apice	40	49	42	.45	46
Larghezza del corsaletto alla base delle spine	II	15	13	14	13.5
» all'apice delle spine	16	23	19	21	21
Lunghezza del terzo articolo dell'antenna	II	24	20	21	14
» ultimo articolo idem	8	27	23	25	8
» della tibia anteriore	14	22	18	19	16.5
Massima larghezza del capo al davanti degli					
occhi	10	17	15.5	17	13.5
Lunghezza della mandibola	6	9	8.5	9	7
Spessore massimo della mandibola	2	5.5	. 5	5.5	3

Riducendo le misure sopradette in 360^{esimi} somatici coll'assumere per lunghezza base la lunghezza dell'elitra dalla base all'apice (lunghezza che si può misurare con sufficiente esattezza in tutti gli esemplari) si ottengono i dati seguenti:

	P. spinosa P. spinosa Fort-Portal.	P. gigas F.	P. gigas F.	P. gigas F.	Congo.
Lunghezza totale	477	500	506	524 188	470 188
Larghezza massima all'angolo omerale	180	184	189	160	164
Lunghezza dell'elitra dalla base all'apice	360	360	360	360	360
Larghezza del corsaletto alla base delle spine	99	IIO	III	112	106
» all'apice delle spine	144	169	163	168	164
Lunghezza del terzo articolo dell'antenna	99	176	171	168	IIO
» dell'ultimo articolo	72	198	197	200	63
» della tibia anteriore	126	162	154	152	130
Massima larghezza del capo al davanti degli					,
occhi	90	125	133	136	106
Lunghezza della mandibola	54	66	73	72	55
Spessore massimo della mandibola	18	40	43	43	23

Fam. CHRYSOMELIDAE

Sottofam. Sagrinae.

Sagra Murraki Baly var. Stuhlmanni Kolbe.

H. J. Kolbe — Käfer und Netzflugler Ost. Afrikas — Berlino 1898, pag. 325, tav. IV, fig. 51. Un esemplare di Butiti e alcuni esemplari di Masaka.

Sottofam. Criocerinae.

Lema Regimbarti Gestro.

Annali del Museo Civico di Genova Ser. 2ª, vol. XV, 1895 pag. 453. M. Jacoby — Additions to the Knowledge of the Phytophagous Coleoptera of Africa I. Proc. Zool. Soc. Londra 1898, pag. 212.

Un esemplare di Entebbe.

Sottofam. Chrysomelinae.

Chrysomela americana Linn. var. limbolata Reiche.

Alcuni esemplari di Entebbe.

Sottofam. Cassidinae.

Aspidomorpha quadrimaculata Oliv. var. nigriventris var. nov.

Un esemplare di Madudu.

Esso corrisponde bene alla descrizione e alla figura di Olivier meno che per la colorazione del petto e dell'addome che invece di essere testacei sono neri. L'addome è marginato di testaceo. Questi ultimi caratteri corrispondono all' Aspidomorpha sternalis di Weise (Beschreibung neuer Cassida Arten ecc. Deut. Ent. Zeit. 1895 pag. 20): ma il nostro esemplare ha la colorazione delle antenne e delle parti superiori del corpo come nell' A. quadrimaculata Oliv.

Avendo un solo esemplare mi limito ad indicare questa forma come var. nigriventris.

Aspidomorpha clorotica Oliv.

Due esemplari di Entebbe ed uno di Masaka.

È specie largamente diffusa nell'Africa meridionale, nella regione dei grandi laghi, in Guinea, ecc.

Aspidomorpha bimaculata Fabe.

Alcuni esemplari di Entebbe.

Cassida spilota Bohem. var. densepunctata var. nov.

Boheman — Monographia Cassididarum vol. II, pag. 343 (1854).

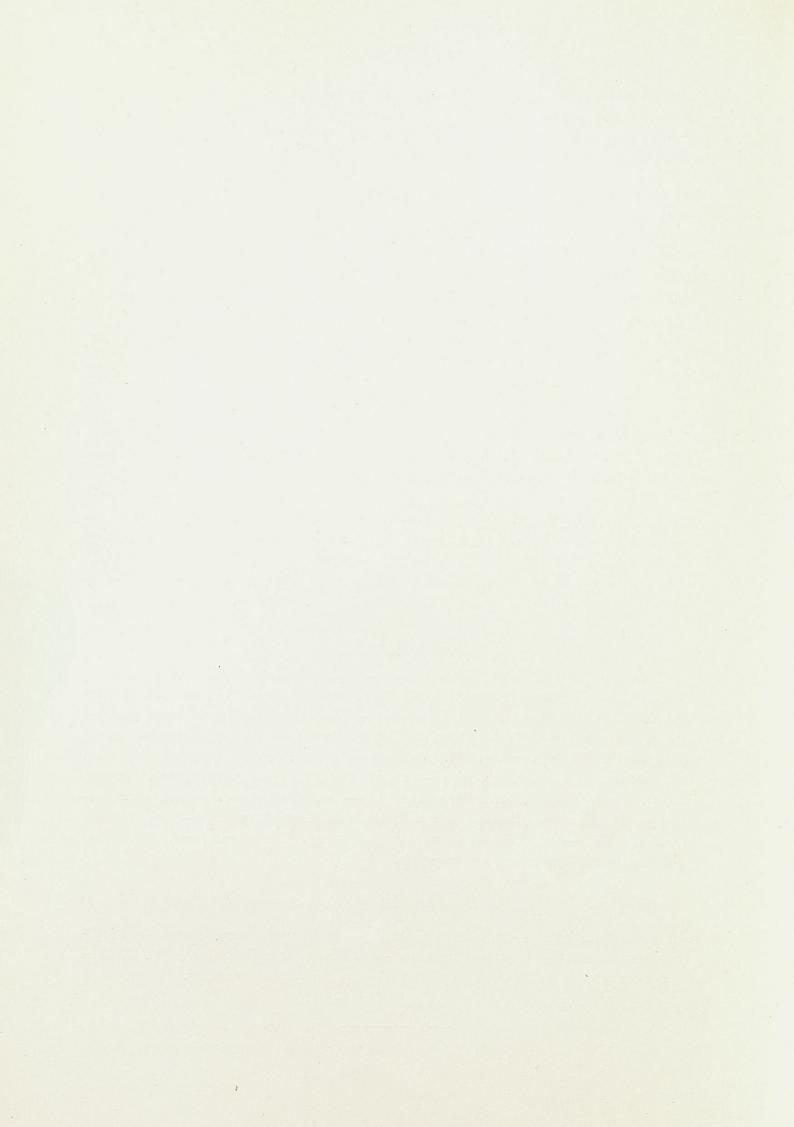
Un esemplare di Bihunga (Ruwenzori) a circa 1920 metri sul livello del mare.

L'esemplare sopradetto corrisponde per la maggior parte dei caratteri alla descrizione fatta dal Boheman della *C. spilota* sopra esemplari di Sierra Leona, meno che per lo sviluppo delle macchie nere e pel loro numero che corrisponde meglio alla *C. lyncea* Bohem. del Senegal.

Della S. spilota ha la colorazione delle parti inferiori, la forma generale: della C. lyncea ha la maggior grossezza delle macchie nere ed anche il loro numero (nella prima specie esse sono da 15-17 e nella seconda 18-19). La punteggiatura delle elitre, a giudicare dalle descrizioni delle due specie, appare nel nostro esemplare più spiccata: i punti sono più ravvicinati, e presso la sutura tendano a disporsi in alcune serie longitudinali irregolari.

Anche la *C. signatipennis* Bohem. è affine alle forme precedenti e col nostro esemplare: ma essa ha i sei articoli distali delle antenne neri, invece di cinque.

Avendo tuttavia un solo esemplare non posso valutare l'importanza di questa differenza; tuttavia credo utile di indicare la forma di Bihunga con un nome di varietà, la var. densepunctata che è intermedia fra la C. spilota e la C. lyncea specie queste che sarà bene studiare su più ampio materiale.



DOTT. GIORGINA PANGELLA

Di alcuni *Passalidi*, *Cetoniini* ed *Elateridi* dell'Uganda e del Ruwenzori.

PASSALIDI

Erionomini.

Erionomus planiceps Eschsch.

3 Esemplari di Katende — 2 esemplari di Madudu — 1 esemplare di Kitagueta — 1 esemplare di Sanda.

I sette esemplari da me esaminati confrontati coll'esemplare proveniente dal Kamerum esistente nella collezione del Museo Zoologico, presentano le carene frontali tutte ugualmente sviluppate nella loro lunghezza e solo rialzantisi leggermente sui margini anteriori del clipeo.

Nell'angolo frontale vi è un leggero accenno di verruca, appena visibile con un attento esame. Scarse sono pure le rugosità su tutte le superficii del capo, le quali appaiono totalmente opache.

Nella piastra mesosternale osservai nella parte mediana una leggerissima carena. Negli altri caratteri corrispondono perfettamente.

La lunghezza degli esemplari varia da 32,5 ai 35 mill.

Distribuz. — Guinea, Kamerum, Nyam Nyam. A sud e ad occidente del lago Alberto.

Mitrorhinae.

Eumelosomus sansibaricus Harr.

12 Esemplari di Masaka.

Distrib. — Zanzibar, Bagamoyo, Usambara, Derema.

Eumelosumus Aloysii Sabaudiae Pangella.

G. Pangella, Boll, Musei di Zool, e Anat. Comp. di Torino, vol. XXI, N. 540 (1906). Diagnosi preventiva.

Il corno del capo è alquanto appiattito posteriormente con fine pun-

teggiatura e si restringe ai lati terminando in una punta rialzata e leggermente rivolta all'indietro.

Da tale corto peduncolo del corno del capo partono le carene frontali che divergono tosto ad angolo ottuso e terminano con una piccola spina arrotondata, situata a metà distanza tra detta punta e i denti laterali del clipeo. I nodi laterali sono assai visibili, convessi ed appuntiti superiormente, così che osservando verticalmente il capo si scorgono 4 linee che convergono alla punta di esso, formate dall'incrocio delle due carene frontali e delle due linee dei tubercoli laterali. L'angolo frontale è liscio, e senza verruca nè piegature trasversali. La fronte è abbastanza sviluppata e si abbassa alquanto sul clipeo il quale presenta qualche punto infossato a forma di anello in prossimità dei denti laterali. Il dente mediano e i denti laterali sono piuttosto sviluppati e arrotondati; sviluppati pure i denti situati nella lunghezza delle carene oculari e leggermente rivolte all'indietro. Le superfici del capo sono scarsamente punteggiate. Il labbro superiore è assai arrotondato, quello inferiore diritto con ai lati le cicatrici ovali.

Il protorace è assai lucente, i solchi dei margini anteriori e posteriori con numerosi punti, le cicatrici sviluppate e punteggiate, i punti sono scarsi intorno ad esse, si fanno numerosi verso gli angoli posteriori ed anteriori i quali sono ad angolo retto leggermente arrotondati.

Lo scudetto è liscio e lucente; il solco mediano appena accennato sulla parte anteriore.

I solchi laterali delle elitre con lunghi bastoncini che dividono due doppi punti.

La piastra metasternale liscia e lucente senza punti nè infossature, gli angoli posteriori con qualche punto. La curva dei pezzi laterali di essa è assai sviluppata.

Il segmento addominale posteriore è arrotondato ai lati, nel mezzo s'incurva alquanto: la sua parte mediana è lucente, ai lati è opaca per alcuni punticini: nella parte posteriore due cicatrici ellittiche opache e rugose divise da una sottile carena. I rimanenti segmenti addominali portano piccole cicatrici punteggiate più profondamente nei segmenti anteriori.

Le zampe sono prive di piccole spine, sebbene nell'esemplare di Madudu si sia rilevato un leggerissimo accenno a due sole di esse nelle tibie delle zampe mediane.

Lungh. degli esemplari 28 mill.; largh. protorace ed elitre da 8,5 e 8.7 mill.; lungh. elitre 16.9 mill.

Valle Mobuku I es., Madudu I es.

Gli esemplari da me esaminati, si avvicinano all'*Eumelosomus sansibaricus* Har.; per avere la piastra metasternale priva di punti sparsi e gli angoli posteriori di essa con qualche punto; ma ne differiscono essenzialmente per avere l'angolo frontale perfettamente privo di ripiegatura trasversale e di verruca: per la mancanza del solco mediano sul corno del capo: per le numerose punteggiature ai lati del prototorace e per la presenza sullo scudetto della linea mediana.

Pentalolus barbatus Fabr.

1 Esemplare di Masaka.

Distribuz. — Uganda, Guinea, Nyam-Nyam.

Didimus haroldi Kuw.

1 Esemplare di Limoru.

L'esemplare presenta la piastra metasternale assai lucente, priva di punti sparsi; ma davanti alle coscie delle zampe posteriori tre infossature caratteristiche, e cioè una mediana e due laterali non molto profonde.

Distrib. - Nyam-Nyam.

Didimus latro Kuw.

1 Esemplare di Sanda.

In quest'unico esemplare da me esaminato ho osservato che i lobi posteriori del prosterno presentano nella parte mediana posteriore una piccola escavazione opaca, rugosa e non un piccolo taglietto; che il solco del corno del capo è assai profondo ed occupa quasi tutta la lunghezza di esso, e che nell'ultimo segmento addominale non vi è traccia di ripiegatura trasversale.

Distrib. — Gabon.

Didimus parastictus Imh.

3 Esemplari di Nakitava.

I tre esemplari presentano sulla piastra metasternale davanti alle coscie delle zampe posteriori un punto solo caratteristico e non una fine punteggiatura. Il ciuffo di peli negli angoli umerali delle elitre è di molto ridotto, forse per stropicciamento.

Distribuz. — Ashanti, Guinea.

Didimus puntipectus Kauf.

3 Esemplari di Nakitava.

Nell'angolo frontale non vi è verruca, bensì qualche punto sparso.

La piastra metasternale è liscia e non presenta che una leggerissima, appena distinta linea mediana.

Distribuz. — Niassa.

SCARABEI

Cetonini.

Dicranorchina micans Drury.

2 Esemplari di Entebbe, 1 esemplare femmina delle Isole Sessè (Lago Vittoria).

Distribuz. — Africa orientale, Guinea, Bukoba, Lago Victoria.

Coelorrhina polyphemus Fabr. var. confluens.

Kraatz — Ueber die Varietäten einiger Goliathiden Arten — Deutsche. Entomol. Zeit. 1890 — pag. 269.

28 Esemplari maschi di cui 24 di Entebbe, 2 di Masaka, 2 delle isole Sessè, 7 esemplari femmine di cui 5 di Entebbe, 1 di Masaka, 1 delle isole Sessè.

Dei 28 esemplari 5 esaminati, nessuno ho potuto ascrivere alla Coelorhina phlyphemus Fabr. — tipo in cui le macchie marginali delle elitre sono perfettamente divise tra loro, ma ho bensì potuto osservare una serie graduale di passaggi tra la specie tipica e la varietà confluens stabilita dal Kraatz, in cui tali macchie confluiscono insieme. E poichè il Kraatz non accenna al modo di comportarsi di queste macchie, formanti la striscia esterna delle elitre, credo utile, render noto, come esse possano variare, poichè nella serie da me studiata, dagli esemplari in cui le macchie confluiscono insieme in modo da formare come una striscia unica, si passa via via gradatamente, agli esemplari in cui le macchie appaiono divise tra loro e appena confluenti nella parte anteriore, presso gli angoli umerali. Sono pure assai variabili per ricchezza e per estensione le macchie formanti le striscie rimanenti delle elitre, e cioè la mediana occupante i due terzi anteriori e l'interna, occupante la metà posteriore presso la sutura.

Sul prototorace è sempre presente la linea mediana. In generale lo scudetto è liscio e dico in generale, poichè riscontrai quattro individui con una leggera linea mediana occupante la metà di esso. Sul pigidio sono presenti sempre le due macchie biancastre.

Le zampe anteriori lunghe: assai variabile il numero e la lunghezza dei dentini posti nella parte interna delle coscie di dette zampe.

La colorazione è ora intensamente verde opaca, ora castagno più o meno carico superiormente: inferiormente è verde liscio lucente. Le femmine sono lisce lucenti, col prototorace privo della linea mediana, carattere questo ritenuto di somma importanza dal Kraatz da indurlo a crearne una varietà che disse bilineata.

Ora non credo essere tale carattere sufficiente da indurre a dare un nome nuovo alla femmina, giacchè la presenza di tale linea sul prototorace dei maschi, la quale è pure variabile nel suo sviluppo, mi sembra debba ascriversi ad uno dei caratteri sessuali secondarii, che in questa specie di 5 si osservano. Di più l'essere le femmine state raccolte nella medesima località dei maschi e forse catturati insieme, e quello che è più di notevole il presentare tutte indistintamente le macchie sul margine laterale delle elitre confluenti quasi perfettamente sono caratteri abbastanza autorevoli nel togliermi ogni dubbio di considerare le femmine appartenenti alla varietà confluens.

Il numero degli esemplari portati dalla spedizione di S. A. R. Luigi Amedeo di Savoia, duca degli Abruzzi, essendo abbastanza rilevante ed importante non solo per la variazione delle macchie, ma anche per la variazione della mole del corpo e conseguente variazione delle appendici corniformi del capo, credetti conveniente procedere a uno studio accurato di essi come contributo alla conoscenza dei fenomeni così intricati ed interessanti della variazione dei caratteri sessuali secondarii.

Divisi adunque gli esemplari a seconda della configurazione delle macchie marginali delle elitre, formandone tre serie caratteristiche:

nella I^a compresi gli individui in cui le macchie confluiscono perfettamente in modo da formare come una striscia unica;

nella II^a gli individui in cui le macchie si mostrano già divise in qualche loro parte;

nella III^a gli individui in cui le macchie appaiono confluenti solamente nella parte anteriore, presso gli angoli umerali.

Per ciascuna serie misurai accuratamente ogni esemplare nelle varie parti del corpo e relative parti del capo, e li disposi per ordine descrescente di lunghezza, come si può vedere dall'unito specchietto: ridussi poi queste misurazioni seguendo il metodo del prof. Camerano del coefficente somatico in 360^{esimi} somatici, alfine di rendere facilmente comparabili fra loro i valori ottenuti.

La lunghezza delle elitre fu presa come *misura base*: la lunghezza del corno maggiore mediano lo presi partendo dal labbro inferiore alla punta apicale della biforcazione: nella lunghezza del corpo compresi il prototorace, lo scudetto, le elitre, ed esclusi il capo perchè troppo variabile non solo nello sviluppo ma nella posizione stessa assunta dall'ani-

male nella rigidità della morte, potendosi trovare o troppo incassato nel prototorace o troppo spostato verso il basso, ed avendo tutti gli esemplari misurati a secco.

Dalla tavola qui unita si può vedere una grande variazione nella mole complessiva del corpo, giacchè trovai individui relativamente piccoli, individui relativamente grandi e individui con forme di passaggio tra gli uni e tra gli altri; questa variabilità la riscontrai pure nelle fem mine, ma in minor grado che nei maschi.

Inoltre i caratteri sessuali secondari che sono in questa specie assai ben netti e distinti seguono in generale la variazione della mole del corpo, vale a dire colla riduzione di mole dell'animale vanno riducendosi pure le relative parti del capo, cioè del corno mediano e dei corni laterali insieme colla riduzione delle parti accessorie, come denticolature, spinette, rugosità che in tali parti si riscontrano nei maschi perfettamente sviluppati. E a questo proposito mi riporto a ciò che il Dott. A. Griffini dice appunto sulla variabilità dei caratteri sessuali secondari dei Lucanidi (1). « La variazione fra le varie parti fondamentali del corpo e fra le dimensioni di ciascuna di esse restano pressochè invariati negli individui di qualsiasi mole spettanti ad una stessa specie, e perciò la forma del corpo, per quanto è di tali parti, si conserva la stessa, qualunque sia la statura.

« Invece lo sviluppo dei caratteri sessuali secondari, esagerandosi per grandezza nei maschi maggiori e per riduzione nei minori, è causa che i maschi spettanti alla stessa specie, quando siano di differente mole si presentino poi fra loro anche ben distinti per quanto è dei caratteri sessuali secondari, e tanto più quanto sieno di mole diverse. »

Questo fatto, di riduzione delle parti del capo correlativamente alla riduzione della statura dell'animale, fu già accennato dal Kraatz nel suo lavoro: « Ueber die Varietäten einer Goliathiden Arten » in l. c. p. 167, in cui a proposito della *Coelorrhina Polyphemus*, dice: « die grosse und die hleine Form unterscheiden wesentlich das viel kurzere Horn der kleineren Form » aggiungendo che tale variazione si riscontrava pure per la *Mecynorrhina torquata* Drury, e pel genere *Amaurodes*.

Nello studio della collezione riportata da S. A. R. io riscontrai pure tali variazioni nella *Coelorrhina Radei* Kolb. e nel genere *Eudicelta*.

Nelle mie ricerche sulle variazioni dei caratteri sessuali secondari ho seguito il metodo del Dott. Griffini da lui delineato per lo studio delle mandibole dei *Lucanidi*, poichè le appendici corniformi delle *Celorine*

⁽¹⁾ Studi sui Lucanidi — Torino, tip. Gerbone (1905).

e in genere dei *Cetonidi*, presentano nella loro riduzione molti punti di contatto coi fatti che accompagnano tali riduzioni nei suddetti insetti.

La variazione nella *Coelorrhina Polyphemus* var. *confluens* procede abbastanza regolarmente, poichè dalle forme maggiori si passa gradatamente alle forme minori, con conseguente riduzione dei caratteri sessuali secondari, pure tuttavia si possono osservare altri fatti di importanza notevole e che sono:

- 1º Diminuzione d'inflessione del cono maggiore.
- 2.º Riduzione in lunghezza del corno mediano e dei relativi corni laterali.
- 3.º La biforcazione del corno principale che nelle forme maggiori è a mezzo cerchio, arrotondato inferiormente e alquanto ristretto superiormente, nelle forme minori tende ad angolo ottuso e quindi tale divaricazione diviene maggiore colla riduzione della lunghezza dei corni come appare assai evidente dallo specchietto delle misurazioni.
- 4.º Riduzione delle seghettature sui margini laterali esterni ed interni della biforcazione del corno principale colla relativa riduzione delle rugosità alla base di tale biforcazione sino al completo annullamento.
- 5.º Riduzione delle denticolature sul margine esterno dei corni laterali e conseguente sviluppo in robustezza di una di esse posta sulla linea submediana.

	Misu		Serie. milli	metri	1 ^a Serie. Mis. in 360 ^{esimi} som						
	ţ 1	₹ 2	5 3	8 4	\$ 1	₹ 2	† 3	24			
a) Lunghezza totale escluso il capo b) » antero posteriore del pro-	43	40	39	34.5	499	480	484	487			
totorace	14	12.5	12	II	163	150	149	155			
c) Lunghezza delle elitre	31	30	29	25.3	360	360	360	360			
d) Larghezza delle elitre alla base e) Altezza del corno mediano	25	23	6.5	6	128	108	273 81	296			
f) » rami laterali del corno me-	11	9	0.)		120	100	01	0)			
diano	3.5	4	3	2	41	48	37	28			
g) Altezza dei corni laterali	5.5	4.5	4.5	4.5	64	54	56	63			
h) Distanza degli apici dei rami laterali											
del corno mediano	4	4	4.5	2.5	46	48	56	36			
i) Distanza degli apici dei corni laterali	8.5	7.5	6.5	5.5	99	90	81	77			

			Mis		Ser	ie. illim	etri.	
	I	77	3	4 4	× 0	9 +0	7	∞ +0
a) Lunghezza totale, escluso il capo	51	50.5	50	48	48	47.5	47	47
b) Lunghezza antero posteriore del prototorace	17	16	17	15.5	15	16	15	15
c) Lunghezza delle elitre	37	36	37	34.5	34.5	34.5	35.5	35
d) Larghezza delle elitre alla base	29	29	29.5	27.5	27.5	28	26.5	27
e) Altezza del corno mediano	23.5	22.5	22.5	21.5	22.5	22	19.5	20.5
f) Altezza dei rami laterali del corno mediano	6.5	5.5	5.5	5.5	6	6	5	5.5
g) Altezza dei corni laterali	10.5	II	10.5	10	II	II	9	10
h) Distanza degli apici dei rami laterali del corno me-								
diano	4	5-5	5	6	3.5	4.5	4	4
i) Distanza degli apici dei corni laterali	14	13	13	13.5	13.5	14	II	13.5

		71./		3ª S		in of	3ª Serie. Misure in 360 ^{esimi} somatici.												
		1V.	LISUIC	- 111	111111	metr	1.		Wisdie in 300 some Somatici.										
	\$1	† 2	5 3	54	\$5	\$ 6	\$7	\$8	\$ 1	₹2	5 3	5 4	\$ 5	\$6	57	5 8			
a) Lunghezza tota- le (escluso il capo) b) Lunghezza ante- ro posteriore del	51.5	50.4	50	49	48	48	47.5	46.5	501	478	480	497	494	516	496	485			
prototorace	16.5	16.5	16.5	16	15.5	15.5	16	15	161	156	158	162	160	167	167	157			
c) Lunghezza delle elitre	37	38	37.5	35,5	35	35.5	34.5	34.5	360	360	360	360	360	360	360	360			
elitre alla base . e) Altezza del corno	28.5	28.5	28.5	27.5	27.5	26.5	27	26.5	277	270	274	279	283	285	282	277			
mediano f) Altezza dei rami laterali del corno	23.5	24	23	20.5	12.5	21.5	22	20.5	229	227	22.1	108	129	231	230	110			
mediano g) dei corni late-	5	6.5	6	5	3	5.5	5.5	5	49	62	58	51	31	59	57	52			
h) Distanza degli apici dei rami la-	10.5	10.5	II	10	6	10	II	9.5	102	99	106	101	62	107	114	99			
terali del corno mediano	4.5	6	5.5		4.5		6		44	57	53		46			52			
pici dei corni lat.	15	16	14.5	13.5	8.5	14.5	12.5	12.5	146	152	135	137	87	156	130	130			

	2ª Serie. Misure in millimetri.							2ª Serie. Misure in 360 ^{esimi} somatici.													c	
	Misi	ure 1	n mi	llime	trı.						IV.	lısur	e in	360	esimi	som	atic	1.				
\$ 10	411	\$ 12	\$13	\$ 14	\$15	919	н + О	9 5	04	+ 0	~ ₩	9.8	4	8	4 6	\$ 10	\$ 11	\$12	\$13	\$14	\$15	9 # 0
46.5	46.5	46	45.5	44	42.5	41.5	496	505	487	473	501	496	505	484	484	492	500	502	489	487	519	490
15	14.5	14.5	14.5	14.5	13.5	13	165	160	165	152	157	167	161	154	154	159	156	158	156	160	165	153
34	33.5	33	33.5	32.5	29.5	30.5	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
27	25.5	26	25.5	26.5	14	23.5	282	290	287	271	287	303	285	278	283	286	274	284	274	293	172	277.
19.5	18	19	16	13	12.5	8.5	229	225	219	212	235	238	210	211	201	207	193	207	172	144	153	100
6	4	5	4	4	3.5	3	63	55	54	54	63	65	54	52	51	64	43	55	43	44	43	35
8.5	7	8.5	7.5	6.5	6.5	4.5	102	110	112	99	116	119	97	103	93	90	75	93	81	72	79	53
4	4	3.5	3.5	5	5	3.5	39	55	49	59	37	49	43	41	41	42	43	44	38	55	61	41
12	II	11.5	9	9.5	8.5	7	136	130	126	133	141	151	118	143	129	127	118	125	97	105	104	83

- 6.º Riduzione e scomparsa della piccola spina posteriore posta nella parete interna dei corni laterali, e spostamento assai caratteristico della piccola spina situata sul terzo della lunghezza, perpendicolarmente al corno ed appuntita, la quale nelle forme medie si sposta obliquamente portandosi verso la parte apicale e forma giungendo a tale punta una piccola biforcazione, che scompare poi nelle forme minori.
- 7.º Spostamento assai importante del corno mediano e relativi corni laterali, i quali, mentre nelle forme maggiori sono rivolti verso l'alto e si dispongono perpendicolarmente al corpo, nelle forme minori riducendosi in lunghezza vanno disponendosi parallelamente al corpo.

A questi fatti si accompagna ancora una riduzione nella mole complessiva del capo, una diminuzione in lunghezza delle antenne, e delle zampe anteriori con conseguente riduzione nel numero dei dentini situati nella parete interna di esse.

Dai fatti osservati si desume che le forme estreme, e cioè quelle in cui le appendici corniformi appaiono coi loro margini o perfettamente liscie sono collegate fra loro da forme intermedie come si osserva in altri gruppi di Coleotteri che presentano analoghe differenze sessuali secondarie.

Intorno poi alla variazione della mole del corpo in correlazione colla maggiore o minore confluenza delle macchie, dalle misurazioni dedotte si nota. la prevalenza di forme minori negli individui della prima serie: di forme medie nella seconda e di forme maggiori nella terza, con sviluppo abbastanza corrispondente delle varie parti del capo: però nella terza serie riscontrai un esemplare relativamente grande, ma con tutti i caratteri sessuali secondazi ridotti a quelli di forma minore, e cioè riduzione e spostamento delle parti accessorie, di cui già parlai, con relativa posizione parallela delle complessive parti del capo. Il fatto che non è raro nei *Lucanidi*, è unico in questa collezione, ma abbastanza importante perchè vieppiù viene a confermare come la variazione di questi caratteri sessuali secondari non sia necessariamente legata a quella della mole del corpo.

Coelorrhina Poggei Kolbe.

Berliner Entomol. Zeitsch. 1884, pag. 84.

I Esemplare maschio di Entebbe.

Coelorrhina Radei Kolbe.

Berliner Entomol. Zeitsch. 1884, pag. 82.

7 Esemplari maschi di cui 5 di Entebbe, 2 delle isole Sessè.

12 Esemplari femmine di Entebbe.

Come ho già accennato nella *Coelorrhina polyphemus* var. *confluens*, anche nella *C. Radei*, si nota un graduale passaggio dalle forme maggiori alle minori con riduzione dei caratteri sessuali secondari, ossia con una riduzione del « processo capitis » a cui si accompagna una diminuzione d'inflessione dei denti laterali al dente mediano del clipeo, con riduzione di parti accessorie.

Il fatto della variazione d'inflessione dei denti laterali è d'importanza notevole, poichè nella forma maggiore si presentano rivolti verso l'alto, leggermente arcuati, e gradatamente tale inflessione li riduce, così che nelle forme minori essi appaiono perfettamente orizzontali. Con questa variazione si riduce pure assai la robustezza di tali appendici, che nelle forme minori diventano assai gracili; le piccole biforcazioni sul margine apicale arrotondate si riducono pure, e scompaiono già nelle forme medie. I denti del processo occipitale sono sviluppati in lunghezza nella forma massima, ma molto ravvicinati; nelle forme discendenti assai ridotti ma maggiormente divaricati.

La colorazione del processo del capo, è pure assai varia: rosso nella forma massima, rosso verdastro nelle forme medie e minori: le tibie delle zampe posteriori seguono pure tale variazione.

Gli esemplari 5 sono in numero assai esiguo, ma tuttavia presentano caratteri abbastanza definiti di variazione; ho creduto bene di far

pure, per questa specie, una tavola di misure, simile a quella della *Coelorrhina polyphemus* per far meglio spiccare le variazioni dei caratteri sessuali secondari.

Quanto poi alla *Coelerrina Poggei*, possedendone un esemplare solo, lo ascrissi a tale specie, tuttavia ritenendo, che ulteriori studi fatti con un maggior numero di esemplari, condurranno certamente a riportare tale specie alla *C. Radei*, poichè non mi sembra affatto da escludersi la probabilità che, in questa specie, la variazione dei caratteri sessuali secondari dalle forme maggiori passi alle minori, come ho dimostrato innanzi, e alle forme *càpito*, come si riscontra nei *Lucanidi* (1). La forma *càpito* sarebbe appunto reppresentata dalla *C. Poggei* in cui i denti laterali al corno mediano, relativamente robusti s'inflettono verso il basso, portando così una forma *anormale*, pur conservandosi inalterati i caratteri della colorazione, delle macchie sulle elitre, e delle parti rimanenti dal processo occipitale.

Distribuz. — Lualaba.

					dei K			Coelorrhina Radei Kolbe. Misure in 360 ^{esimi} somatici.									
	<u>\$</u> 1	₹ ²	5 3	5 4	5 5	\$ 6	<u></u> 충7	<u>\$1</u>	₹ ²	5 3	* 4	\$5	\$ 6	<u>ま</u> 7			
a) Lunghezza totale escluso il corno del clipeo	32	27.5	27	26.5	24.5	24	22	591	600	572	615	588	596	587			
b) Lungh. del pro- totorace	8.5	7,5	7.5	7.5	6.5						174						
elitre d) Larghezza delle e-		16.5		15.5													
litre	4.5	3.5	12.5	12	11	11	1.5		76	64	70		50	40			
f) Distanza degli a- pici dei denti late- rali al corno cli-	4.)).)	,)	2	2	1.)					7		70			
peale g) Lungh. dei denti del processo del	5.5	4	3.5	2.5	1.5	I	I	102	87	74	58	36	25	27			
capo	2	1.5	I	I	I	I	0.5	37	33	21	23	25	25	13			
denti	2	I	I	I	1.5	I	I	37	22	21	23	36	25	27			

⁽¹⁾ Griffini, op. citat. 17.

Sottogenere Neptunides.

J. Thomson. Bull. Soc. Entom. de France, 5ª ser., vol. IX, pag. 106.

Coelorrhina polychroa var. abundans Thoms.

Loco citato pag. 107.

Ho esaminato 229 maschi, 163 femmine tutti di Masaka, e ho potuto constatare ciò che il Thomson aveva già notato per la colorazione di questi insetti nell'opera citata, e cioè « qu'ils présentent de magnifiques variations de couleur, et l'on pourrait dire, qu'il est presque impossible de trouver plusieurs exemplaires absolument semblables entre eux; le plus beau type est celui d'un rouge feu très brillant, mais il parraît fort rare ». Infatti nella numerosa collezione « le plus beau type » è rappresentato da un maschio solo, e da due femmine, le quali però appaiono meno brillanti : appaiono poi tutte le sfumature tra il rosso fuoco ed il verde intenso, con prevalenza di quest'ultimo.

Gli esemplari maschi e femmine variano poi nella lunghezza, dai 25 ai 35 millimetri e nei maschi colla riduzione della mole, si ha pure una leggera riduzione di grandezza nelle appendici del processo del capo, restandone la forma ed i caratteri costanti.

Parecchi esemplari maschi presentano o tutte le parti del capo o parte di esse, rotte, forse in seguito a lotte e a combattimenti.

Questa specie venne pure incontrata a Zanzibar.

Eudicella gralli Buquet var. integre-fasciata var. nov.

12 Esemplari di cui 9 maschi di Masaka, 2 maschi delle isole Sessè, ed una femmina di Masaka.

Gli esemplari presentano come nell'Eudicella Gralli var. Mechowi Quedenfeldt « elytris aurantiacis, prasine pellucidis, vitta humerali apicem versus producta suturaque obscure viridibus » ma se ne allontanano per il pigidio perfettamente verde lucente, per la colorazione delle zampe, che è quella della specie tipica Gralli Bouquet, in cui femori superiori sono castagni, e le tibie delle zampe posteriori rosse e i tarsi neri. Quindi gli esemplari possono benissimo interporsi fra la specie tipica Gralli e la varietà Mechowi, e vengano a confermare il fatto accennato dal Quedenfeldt nel suo lavoro in Berliner Entom, Zeischr. 1880 pag. 346, in cui egli dice che si possono nell'Eudicella gralli trovare individui in cui la striscia gialla non si arresta ad un terzo della lunghezza, ma si porta sino alla parte anteriore delle elitre, fatto però ch'egli non ha riscontrato nei 22 esemplari di tale specie.

Eudicella tetraspilota Hasrold.

I Esemplare maschio di Masaka.

Distribuz. — Bukoba (Victoria Nyanza), Angola, Africa occidentale.

A questa specie appartengono forse anche parecchi esemplari maschi e femmine di Masaka.

Questi esemplari sono molto vicini all'*Eudicella tetraspilota* Har., tuttavia la mancanza delle macchie sugli angoli umerali posteriori delle elitre e una più intensa colorazione olivacea mi fanno riferire con qualche dubbio, i miei esemplari alla sopradetta specie.

Le appendici corniformi sono liscie, senza denticolature e piccole spine, come nell'*E. Smithi* Mac Leay e nell'*E. Darwinii* Kraatz (Deutch. Entom. Zeit. 1880, pag. 170) e si riducono colla diminuzione della mole dell'animale, si che nelle forme minori i denti laterali al corno mediano non appaiono che, come una semplice biforcazione.

Eccoptonemis superba Gerstaecker.

5 Esemplari maschi di Entebbe, una femmina delle isole Sessè. Distribuz. — Angola.

Smaragdesthes suturalis Fabr.

8 Esemplari di Masaka.

Distribuz. — Senegambia.

Plaesiorrhina cincta Voet.

3 Esemplari di Masaka.

Distribuz. — Guinea, Kamerum, Congo, Bukoba.

Plaesiorrhina recurva Fabr. var. fasciata Kraatz.

Kraatz. Die Värietäten der *Plaesiorrhina recurva*. — Deutsch. Entomol. Zeit. 1900 — p. 267.

5 Esemplari di cui 2 delle Isole Sessè, 3 di Masaka.

Gnathocera trivittata Swed. var. immarginata Kolbe.

I Esemplare maschio di Entebbe.Distribuz. — Lago di Tanganika.

Gnathocera Afzelii Swartz.

I Esemplare maschio di Entebbe.

Distribuz. — Sierra Leone, a Sud del lago Alberto, a Sud del lago Alberto Edoardo.

Gnathocera variabilis Kraatz var. b Kraatz.

Kraatz Deutsch. Entomol. Zeit. 1898, pag. 201.

1 Esemplare femmina di Entebbe.

Stethodesma Strachani Baindr.

- 3 Esemplari maschi di cui 2 di Entebbe, 1 delle Isole Sessè.
- I Esemplare femmina di Entebbe.

Nella femmina e in un maschio, non vi è traccia delle macchiette bianche sulle elitre; ma questo fatto non sembra essere raro, giacchè il Kraatz nel suo lavoro sulla classificazione del genere *Stethodesma*, nota appunto la mancanza di queste macchie in un esemplare.

Distribuz. — Congo, Guinea.

Pachnoda flaviventris Gory var. trimaculata Kraatz.

Kraatz. Ueber die Varietäten der *Pachnoda sinuata* Fabr. — Deutsch. Entomol. Zeit. 1885 — pag. 341, tav. V.

15 Esemplari di cui 10 di Toro, 2 di Madudu, 1 di Ibanda, 2 di Masaka.

Di tutti gli esemplari, 4 soli presentano i tre dentini sulle tibie delle zampe anteriori ben netti e distinti; i rimanenti ne presentano solamente due.

Distribuz. - Zanzibar.

Pachnoda marginella Fafir.

3 Esemplari di cui 2 delle Isole Sessè, 1 di Entebbe. Distribuz. — Sierra Leone.

Pachnoda postica Gory e Percheron.

2 Esemplari di Entebbe.

Distribuz. — Togo, Capo Palmas.

Diplognatha silicea Mac. Leay.

61 Esemplari di cui 45 di Masaka, 9 di Entebbe, 4 di Ibanda, 1 di Toro, 1 di Kitagueta.

Le tibie delle zampe mediane in generale portano un solo dente, però in qualche esemplare si nota un po' all'indietro, la formazione di un dentino assai appuntito.

Distribuz. — Natal, Mozambico, Congo, Isole di Zanzibar, Usambara, Talora.

Diplognata gagates Fabr.

I Esemplare di Masaka, I delle Isole Sessè.

L'esemplare delle isole Sessè, porta sulle strie delle zampe mediane due dentini; quello di Masaka appena l'accenno a uno solo.

Distribuz. - Congo, Guinea, Buhoba, Talora.

Diplognatha viridis Kraatz.

I Esemplare di Entebbe. Distribuz. — Guinea.

ELATERIDI

Tetralobini.

Tetralobus Chevrolatii Cardeze.

Tutti gli esemplari sia i maschi che la femmina presentano un uguale lunghezza variabile dai 40 ai 45 mill.

La femmina però presenta le elitre ugualmente sviluppate in tutta la loro lunghezza e non ingrossate nella parte mediana e ristrette nella parte terminale posteriore, come ho osservato nei maschi, perciò appaiono più arrotondate alle estremità.

Distribuz. — Guinea.

Tetralobus Rondani Bertolini.

6 Esemplari 2 † e 3 9 di Entebbe, 1 9 delle isole Sessè.

I maschi si presentano molto più piccolì delle femmine tanto che uno di essi raggiunge appena la lunghezza di 35 mill. mentre le femmine raggiungono i 45 mill. I maschi poi presentano la colorazione intensamente rossastra dovuta alla fine peluria, non solo sulle elitre e sul prototorace ma anche sull'addome e sul pro-meso-metasterno e non tendente al verdastro come è notato nel *Candeze* e come io ho potuto osservare nei quattro esemplari femmine.

Distribuz. — Zanzibar, Mozambico, Caffraria, Natal.

Tetralobus Goryi Hope.

2 Esemplari maschi di Entebbe.

I due esemplari esaminati presentano i caratteri assai bene delineati e perfettamente concordanti con la descrizione, però hanno una lunghezza di appena 30 mill. mentre il *Candeze* nota una media dai 40 ai 45 millimetri.

Noto che il Candeze dà per i suoi esemplari una sola lunghezza senza distinzione di sesso. Forse si tratta di una omissione dell'A.

Distribuz. — Abissinia.

EDOARDO ZAVATTARI

Di alcune Larve di Strepsitteri.

Fra gli Imenotteri raccolti dalla spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi al Ruwenzori ho trovato un *Belonogaster elegans* Gerst. 2, catturato a Butiti, stilopizzato.

Aperto il terzo segmento dell'addome ho potuto estrarre un corpicciuolo allungato bruno, che sporgeva con una estremità dal di sotto del margine libero dell'anello addominale, che alla sola leggiera pressione della pinzetta usata per estrarlo, si ruppe.

Esaminato al microscopio questo corpuscolo ed il suo contenuto, ho potuto facilmente riconoscere l'estremità cefalica di una femmina, la quale era ridotta semplicemente alla sua spoglia chitinosa ed una notevole quantità di larve a diverso grado di sviluppo di stilopidi.

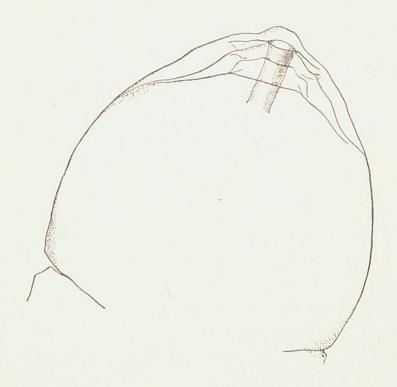
Ho stimato conveniente descrivere e figurare quanto ho ritrovato, perchè credo sia la prima volta che si riscontra un caso di parassitismo di stilopidi sul genere *Belonogaster* e poi perchè probabilmente si tratta di una forma nuova.

L'aspetto delle larve e del capo della femmina fanno ravvicinare questa al genere Xenos, però io non mi azzardo senz'altro a riferirle a questo genere stesso; la specie poi, qualora si trattasse del gen. Xenos, non sarebbe certo quella comune parassita del Polistes gallica L. perchè presenta notevoli differenze.

Disgraziatamente non ho potuto consultare i lavori del Prof. Nassonow di Pietroburgo e sopratutto la nota « Xenos Rossi e la posizione del gruppo degli Strepsiptera (in russo) » perchè mi è stato impossibile trovarla in commercio, ed anche perchè il Prof. Nassonow, al quale scrissi chiedendo il lavoro, mi rispose non avere alcuna copia a disposizione da inviarmi.

Ho stimato perciò conveniente inviare senz'altro i preparati al professor Nassonow per avere il suo autorevole giudizio, ma pur troppo esso ancora non mi giunse, per cui mi limito alla pura descrizione di quanto ho trovato.

L'estremità anteriore della femmina o cefalotorace, come l'hanno chiamata Erichson, Siebold e Nassonow, si presenta arrotondata in avanti,



non uniformemente, ma alquanto sporgente nel mezzo. Le mandibole paiono semplici all'apice, tuttavia date le cattive condizioni in cui si trova l'esemplare è molto difficile poterne dare dei dettagli esatti, la figura disegnata dal vero da tutti i particolari che in essa si riscontrano.

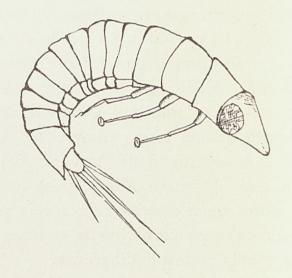
Questo disegno ricorda molto la figura del cefalotorace del *Xenos rossii* dato dal Siebold (1), e quella data da Brues (2) della *Xenos perkii*, ma ne differisce per alcune

particolarità, come si può riconoscere dal confronto di esse.

Le larve viste di fronte ricordano moltissimo le figure di Siebold, pre-

sentano l'estremità cefalica arrotondata, gli occhi pigmentati con alcune lacune nel pigmento stesso, in larve, forse più adulte, si possono anche scorgere sul capo fra gli occhi due linee pigmentate disposte quasi come si vede nella figura di Siebold (3), in altre invece non se ne vede traccia.

Non ho potuto vedere le setole caratteristiche del penultimo segmento come descrive Siebold del *Xenos rossii*— Das vorletzte Segment bei *Xenos*



rossii trägt auf der Unterseite neben der Mittellinie zwei kurze hornige Stiele, welche mit einer nicht sehr langen Borste endigen; viceversa l'ultimo segmento presenta per l'appunto le caratteristiche date dal Siebold stesso e cioè: vor dem Ende der letzten Segments befinden

⁽¹⁾ Über Strepsiptera. Archiv für Naturgeschichte, 1843, p. 137, Tav. VII, fig. 3.

⁽²⁾ A contribution to our Knowledge of the Stylopidae, Zoolg. Jahrbrucher. Abth. f. Anat. und Ontog, Achtzend Band. 1903, p. 246, fig. C.

⁽³⁾ Op- cit. Tav. VII, fig. 15.

sich zwei Höcker welche ebenfalls mit einer nur mässig langen Borste besetzt sind, zwischen diesen beinden Höckern ragen nebeneinander zwei lange Borsten hervor, welche jedoch den dritten Theil der Korperlänge erreichen. — Anche nelle zampe i miei esemplari corrispondono alla descrizione molto accurata di Siebold, anche qui abbiamo als Tarsus, am Ende der Tibien der beinden erstern Fusspaare, eine farbelose blasenförmige Auschwellung. Le zampe posteriori non presentano invece i tarsi a guisa di pera (birförmiger Anhang) come descrive Siebold nello Xenos rossii, e sphecidarum, invece sono assottigliati all'apice.

Viste di fianco queste larve ricordano una figura di Perkins (1), della Bruesia australensis, benchè non siano affatto riferibili a queste forme, sopratutto per la loro snellezza, infatti l'estremità cefalica è acuminata, il corpo è allungato, più esile di quanto non appaia dalla visione di fronte.

Questi sono i caratteri che ho potuto riscontrare, le annesse figure del resto servono meglio di ogni altra spiegazione, alla comprensione di quanto ho sommariamente esposto.

⁽¹⁾ Leaf-Hoppers and their Natural Enemies. III Stylopidae. Report of Work of the Experiment. Station of the Hawaian Sugar Planters Association. Bull. N. 1, p. 3. Honolulu. August. 1905, Tav. IV, fig. 1.



EDOARDO ZAVATTARI

Odonati.

La spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi al Ruwenzori raccolse, come si vede dall'elenco, che qui faccio seguire, appena tre specie di Odonati, tuttavia fra di esse si trova l'*Aeschna ellioti* Kirby, specie molto interessante e propria delle falde del Ruwenzori.

LIBELLULIDAE

Gen. Palpopleura Rambur. 1842.

Palpopleura portia Drury.

1773 Libellula portia Drury. Ill. Exot. Ins. p. 86, T. 47, fig. 3.

1842 Palpopleura portia Rambur. Ins. Neuropt. p. 130, n. 2.

1890 » Kirby. Syn. Catalog. Odonat. p. 9.

1891 » Gerstäcker. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. IX. p. 5, n. 1.

1902 » Kirby. The Uganda Protectorate by Johnston p. 468.

2 Esemplari dei due sessi di Toro ed Entebbe.

Specie diffusa in tutta l'Africa equatoriale, Kamerun, Togo, Congo, Uganda, Zanzibar, ecc.

Gen. Macromia Ramb. 1842.

Macromia Sp.

Un esempiare Q di Entebbe in condizioni di conservazione tali da non permetterne una sicura determinazione.

AESCHNIDAE

Gen. Aeschna Fabr. 1775.

Aeschna ellioti Kirby.

1896 Aeschna ellioti Kirby, Ann. Mag. Nat. Hist. 16ª Ser. Vol. XVII, p. 124.

1902 » » Kirby. The Uganda Protectorate by Johnston. p. 468.

1904 » » » » » » » » » 468.

1 Esemplare 🕇 di Kitagueta.

Specie descritta da Kirby del Ruwenzori, ove fu raccolta da Scott Elliot, durante la sua spedizione nell'Uganda, nè stata mai citata di altre regioni.



DOTT. ALFREDO BORELLI

Dermatteri dell'Uganda e del Rumenzori.

I dermatteri della regione che fu visitata dalla spedizione guidata da S. A. R. il Duca degli Abruzzi, da Entebbe alle cime del Ruwenzori, erano fino ad oggi pressochè sconosciuti; perciò la raccolta compiuta così diligentemente dai membri componenti la spedizione, col valido aiuto dei missionari *Padri Bianchi*, è di sommo interesse e porta un largo contributo alla conoscenza ed alla distribuzione geografica di questo interessante gruppo di ortotteri.

In tre note preventive ho già pubblicato la descrizione sommaria delle nuove specie (1); nel presente lavoro riferisco le descrizioni ampliate corredandole di figure e aggiungo l'elenco delle specie già conosciute, con alcune osservazioni sulla loro distribuzione geografica e sulle diverse forme ch'esse presentano.

Fam. FORFICULIDAE

Gen. Diplatys Serv.

Diplatys macrocephala (Palis.)

1805 Forficula macrocephala Palisot, Ins. Afr. Amér., p. 36 Orth. tav. 1, fig. 3. — 1900 Bormans e Krauss, das Thierreich, XI Liefer. p. 9. — 1904 M. Burr, Trans. Ent. Soc. London, Part. II, p. 278 e 282.

Diplatys raffrayi Borm.

1879 Dubrony (Bormans), An. Soc. Esp. vol. VIII, p. 91 — 1900 Bormans e Krauss, das Thierreich, XI Liefer. p. 9. — 1904 M. Burr, Trans. Ent. Soc. London, Part. II, p. 279 e 282.

1 & da Katende; alt. 1500 a 2000 metri.

⁽¹⁾ Cfr. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, Vol. XXI, n.º 541; Vol. XXII, n.º 558 e 572.

Gen. Pygidicrana Serv.

Pygidicrana caffra H. Dohrn.

1867 H. Dohrn, Ent. Zeit. Stettin, vol. XXVIII, p. 343 (♀) — 1886 Karsch, Berlin. Ent. Zeit., vol. XXX, p. 87, tav. 3, f. 5 (♂).

Var. impennis.

Hab.: I da Fort Portal — I de 2 ♀ da Kitagueta.

Gli esemplari raccolti dal D. Roccati differiscono dalle descrizioni di Dohrn e di Karsch per la deficienza delle ali ridotte a semplici scaglie interamente nascoste dalle elitre. Inoltre i primi segmenti dell'addome non sono gialli, ma bruni con tre strisce gialle di cui una mediana più grande e due laterali. È anche degna di nota la pinzetta del maschio nella quale la dilatazione interna triangolare si trova alquanto dopo il secondo terzo della sua lunghezza e di cui il margine interno è fortemente denticolato; lo spazio vuoto limitato dalle branche ha la forma di un ovale più allungato che nella forma tipica.

Lunghezza totale del corpo, d: 21,5 mm.

Lunghezza della pinzetta, d: 3,5 mm.

La forma tipica è originaria della Caffraria, essa fu poi incontrata a Zanzibar e anche a Lewa dal D. Fr. Stuhlmann.

Pygidicrana livida Borelli.

1907 Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, Vol. XXII, n. 558.

Q: Capo di color giallo testaceo col clipeo ed il labbro superiore più scuri, leggermente olivastri. Cordiforme, poco più lungo che largo, convesso con suture distinte principalmente l'occipitale, rivestito di una fine peluria gialla con alcuni peli più lunghi e più scuri sui lati. Antenne gialle, pubescenti i tre primi articoli testacei.

Pronoto del colore del capo, rettangolare, poco più lungo che largo, anteriormente di larghezza uguale a quella del capo misurata all'altezza degli occhi, più stretto posteriormente; margini laterali diritti e sensibilmente riflessi, angoli posteriori leggermente arrotondati, margine posteriore tronco. Superficie superiore debolmente convessa e divisa da una depressione transversale in due parti di cui l'anteriore occupa i due terzi della sua lunghezza ed è segnata da un leggero solco longitudinale.

Elitre del colore del pronoto, zigrinate e pubescenti; di lunghezza uguale a quella del pronoto, poco sporgenti lateralmente cogli angoli ed il margine posteriori leggermente arrotondati, intaccate anteriormente per un breve tratto alle spese del margine interno di modo che esse lasciano scoperto lo scutello di colore giallo e di forma triangolare.

Ali rudimentali interamente nascoste dalle elitre.

Zampe giallo-testacee, pubescenti.

Segmenti dell'addome testacei, pubescenti con alcuni peli più lunghi e più scuri sparsi sulla superficie, coperti di minutissime rughe; allargantisi gradatamente dal primo all'ultimo. Ultimo segmento testaceo-bruno, quadrangolare di larghezza appena superiore alla lunghezza misurata nel mezzo, declive dall'avanti all'indietro col margine posteriore fortemente arrotondato e sporgente fra gli angoli laterali appuntiti. Superficie superiore granulosa-rugolosa segnata per tutta le sua lunghezza da una linea mediana la quale vicino al margine posteriore incontra una impressione liscia in forma di triangolo.

Branche della pinzetta testaceo-brune, contigue, triquetre, incavate e granulose-rugolose superiormente vicino alla base; diritte ed allargate, restringentisi gradatamente dalla base alle punte debolmente ricurve, incrociate e volte all'insù; margine interno dentellato.

Inferiormente, capo giallo oscurato di bruno, segmenti del torace giallo sporco, segmenti dell'addome testacei coperti di minutissime rughe con alcuni punti sparsi e forniti di lunghi peli giallo-bruni.

Lunghezza totale del corpo 20 mm.

- » della pinzetta 3,8 mm.
- » dell'ultimo segmento dell'addome, nel mezzo: 3,3, sui lati: 2,5 mm.; sua larghezza: 3,5 mm.

Hab.: 1 2 da Ibanda: alt. 1800 metri.

Gen. Labidura Leach.

Labidura riparia pallipes (F.).

1775 Forficula pallipes, J. Ch. Fabricius, Syst. Ent. p. 270. — Labidura riparia pallipes Bormans e Krauss, Tierreich, Lief. XI. Forf. e Hemim, p. 34.

1 ♀ da Kitagueta. — 2 ♂ e 2 ♀ da Masaka, vicino al lago Vittoria. Esemplari simili a quelli raccolti dal compianto Cav. L. Fea nelle isole del Capo Verde e nella Guinea Portoghese.

Labidura riparia huseinae (Rehn).

1901 Apterygida huseinae Rehn, Proc. Acad. Nat. Sc. Phil., p. 273. — 1904 Lahidura huseinae Rehn, Proceed. U. S. Nat. Mus. Vol. XXVII, n.º 1363.

I da Masaka.

Gli esemplari descritti dal Rehn furono raccolti nel paese dei Galla.

Gen. Bormansia Verh.

Bormansia impressicollis Verh.

1902 Verhoeff Zool. Anz. XXV p. 184 (♀) — 1904 M. Burr. Trans. Ent. Soc. Lond. Part II, p. 286 (♂).

2 d da Butiti: alt. 1900 a 2000 metri.

Gen. Psalis Serv.

Psails picina Kirby.

1891 Psalis? picina W. F. Kirby, J. Linn. Soc.. Vol. XXIII, p. 516.
3 & da Butiti.

Gen. Anisolabis Fieb.

Anisolabis cincticollis (Gerst).

1883 Brachylabis cincticollis, Gerstaecker Mt. Ver. Vorpormm. vol. XIV, p. 44. — Bormans e Krauss, Tierreich, Lief. XI: Forfic. e Hemim. p. 43.

I & e I & da Masaka, vicino al lago Vittoria.

Anisolabis annulipes H. Luc.

1847 Forficesila annulipes, H. Lucas, Ann, Soc. Ent. France ser. 2, vol. V, p. 84. — 1900 Bormans e Krauss, Tierreich, Liefer. 11: Forfic. e Hemim. p. 48.

♂ da Ibanda — Diverse ♀ da Fort Portal, Kitagueta e Masaka.

In tutti questi esemplari gli articoli bianchicci delle antenne sono il quattordicesimo ed il quindicesimo o il quindicesimo ed il sedicesimo, inoltre le macchie ad anello sui femori sono poco visibili; gli altri caratteri essendo identici a quelli della forma tipica non credo che si possa separare specificamente questi esemplari.

Anisolabis compressa Borelli.

1907 Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, Vol. XXII, n.º 558.

¿: Capo giallo-cuoio colla fronte oscurata di bruno, labbro superiore giallo-sporco, parte anteriore del clipeo e palpi boccali gialli; più largo che lungo, di forma pressochè triangolare cogli angoli posteriori arrotondati ed il margine posteriore tronco, appiattito con suture poco distinte. Antenne di 17 articoli pubescenti, di colore bruno-giallastro od olivastro ad eccezione dei due primi articoli e della base del terzo giallo-limone.

Pronoto trapezoide, poco più lungo che largo, di larghezza inferiore a quella del capo anteriormente, di larghezza uguale posteriormente; margine anteriore tronco, margini laterali diritti leggermente divergenti e fortemente riflessi, angoli posteriori debolmente arrotondati, margine posteriore tronco. Superficie superiore pianeggiante, depressa lungo i margini laterali e divisa da una depressione transversale mediana ben marcata; segnata per circa metà della sua lunghezza da un leggero solco mediano fiancheggiato da due piccole carene oblique. Di colore bruno lavato di giallo-testaceo o ferrugineo nel mezzo coi margini laterali orlati di giallo.

Mesonoto poco più corto e più largo del pronoto, leggermente infossato nei due terzi anteriori coi lati ed il terzo posteriore ingrossati a mo' di cercine, lucente, di colore giallo-testaceo o ferrugineo nel mezzo, bruno sui lati e posteriormente.

Metanoto poco più largo del mesonoto, di lunghezza uguale sui lati col margine posteriore fortemente concavo; depresso nella metà anteriore, ingrossato posteriormente e sui lati, lucente e del colore del mesonoto.

Zampe giallo-chiare leggermente oscurate di bruno alla base delle tibie. Segmenti dell'addome di colore castaneo-rossiccio a lati pressochè paralleli dal quarto all'ultimo, alquanto compressi, lucenti e forniti di alcuni peli sparsi lungo il margine posteriore, molto leggermente punteggiati con minutissime rughe più marcate sui lati dei segmenti 6 a 9 i quali sono forniti di una leggera carena longitudinale liscia e si prolungano posteriormente in punta triangolare. Pieghe tubercolari marcate sul quarto segmento, appena visibili sul terzo. Ultimo segmento quadrangolare, circa 2 volte più largo che lungo, lucente, punteggiato e leggermente rugoso lungo il margine posteriore e sui lati, segnato per tutta la sua lunghezza da un solco mediano ben marcato, il quale in-

contra posteriormente una depressione in forma di triangolo di cui la base è limitata da due prominenze tubercoliformi addossate alle carene mediane delle branche della pinzetta; margine posteriore tronco e leggermente ingrossato nel mezzo, superficie laterali incavate e fortemente carenate in corrispondenza delle carene esterne delle branche della

Pigidio conico poco distinto.

pinzetta.

Branche della pinzetta di colore castaneo-rossiccio più oscure all'apice; separate dal pigidio, triquetre e allargate alla base, diritte per più
di due terzi della loro lunghezza, poi cilindriche più sottili e piegate
verso l'interno, la destra prima della sinistra e più fortemente, quasi ad
angolo retto. Superiormente infossate esternamente vicino alla base, fornite per più di metà della loro lunghezza di una forte carena mediana

poi arrotondate; internamente divergenti compresse e denticolate dalla base al punto in cui esse s'incurvano, poi liscie e arrotondate.

Inferiormente capo giallo-cuoio, segmenti del torace gialli; segmenti dell'addome bruno-rossicci, finamente punteggiati e rugolosi con alcuni punti più fortemente impressi, forniti di peli gialli più numerosi lungo il margine posteriore. Penultimo segmento grande col margine posteriore fortemente arrotondato, coperto di minute rughe e di punti più numerosi e più marcati che nei segmenti precedenti; declive lungo il margine posteriore, leggermente ingrossato sui lati.

Segmenti 6 a 9 dell'addome non carenati lateralmente; ultimo segmento più stretto posteriormente che nel d' e meno depresso nel tratto compreso fra le branche della pinzetta.

Branche della pinzetta simmetriche, meno robuste che nel di vicino alla base, diritte colle punte ricurve ed incrociate; margine interno dentellato.

Lunghezza totale del corpo d: 14 mm. — ♀ 14,8 mm.

» della pinzetta, δ : a destra 1,9, a sinistra 2,1 — \mathfrak{P} 2,2 millimetri.

Hab.: 3 ∫ e 4 ♀ da Bimbia — 2 ∫ e 1 ♀ da Ibanda. — Numemerosi ∫ e ♀ da Butiti.

Specie distinta per la forma alquanto compressa e per il colore delle zampe delle antenne e dei segmenti del torace. Essa ricorda l'An. maritima Gené dalla quale differisce principalmente per le superficie laterali dell'ultimo segmento dell'addome, debolmente arrotondate nell'An. maritima incavate e limitate inferiormente da una carena ben marcata nell'An. compressa.

Cen. Gonolabis Burr.

Gonolabis picea Borelli.

1907 Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, Vol. XXII, N. 572.

ở: Capo nero-pece con due piccole macchie bruno-rossiccie vicino al margine interno degli occhi, labbro superiore e palpi bruno-testacei; cordiforme, più lungo che largo, convesso con suture indistinte ad eccezione dell'occipitale segnata da una leggera intaccatura. Antenne di 15 articoli →, nero-pece, pubesenti.

Pronoto nero-pece coi lati orlati di bruno testaceo, rugoloso; quadrangolare, più largo che lungo, di larghezza uguale a quella del capo anteriormente, superiore posteriormente. Disco pianeggiante, depresso lungo i margini laterali leggermente riflessi, segnato per tutta la sua lunghezza da un leggero solco mediano; margini anteriore laterali e posteriore diritti, angoli posteriori insensibilmente arrotondati.

Mesonoto rettangolare poco più corto del pronoto, pianeggiante coi lati debolmente convessi.

Metanoto un po' più corto ma più largo del mesonoto, convesso, col margine posteriore fortemente concavo; rugoloso e di colore nero-pece come il mesonoto.

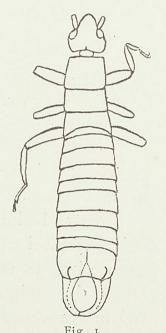
Zampe testaceo-oscuro coi femori oscurati di bruno anteriormente.

Segmenti dell'addome di color nero-pece, allargantisi gradatamente dal primo al penultimo, finissimamente punteggiati, lati dei segmenti 6 a 9 rugosi e prolungati posteriormente in punta. Ultimo segmento lucente, irregolarmente punteggiato, rugoso lungo il margine posteriore; subrettangolare quasi due volte largo quanto lungo, convesso,

declive e depresso nel terzo posteriore, il tratto depresso limitato a destra ed a sinistra da una ripiegatura arcuata verso l'esterno in corrispondenza della carena mediana delle branche della pinzetta; margine posteriore ingrossato, superficie laterali debolmente infossate e fornite di una carena inferiore ben marcata diretta obliquamente dall'alto al basso.

Pigidio non distinto.

Segmenti inferiori dell' addome di colore brunopece, finissimamente punteggiati. Penultimo segmento irregolarmente punteggiato, di forma pressochè triangolare coi lati arrotondati e l'apice tronco, in alcuni esemplari leggermente concavo; ultimo segmento quasi interamente nascosto ad eccezione di un piccolo triangolo sui lati.



Gonolabis picea

Branche della pinzetta di colore nero-pece, punteggiate e rugolose; distanti fra loro, diritte per metà circa della loro lunghezza poi piegate ad arco, la destra un po' più sensibilmente della sinistra; internamente dentellate, allargate alla base per un breve tratto poi assottigliantisi e cilindriche sino alle punte acuminate e contigue, lasciando fra loro uno spazio vuoto in forma di elisse. Superiormente fornite di una carena mediana ben marcata per più di metà della loro lunghezza, poi arrotondate.

Ultimo segmento dell'addome sensibilmente più stretto nella parte posteriore; quasi uniformemente convesso, privo di carene laterali, le 2 ripiegature superiori ad arco ridotte a 2 piccoli tubercoli addossati alle carene mediane delle branche della pinzetta.

Penultimo segmento ventrale arrotondato col margine posteriore arrotondato e sporgente.

Branche della pinzetta quasi contigue per tutta la loro lunghezza; allargate e triquetre alla base esse vanno assotigliandosi regolarmente sino alle punte acuminate, incrociate e volte all'insù; superiormente carenate per quasi tutta la loro lunghezza, internamente dentellate.

Lunghezza totale del corpo d: 14,3; \sqrt{: 14,5 mm.}

» della pinzetta d: quasi 2; \(\begin{aligned}
2: 2,2.
\end{aligned}

Hab.: parecchi ♂ e ♀ da Butiti.

Questa specie si distingue dalla *Gonolabis Peringueyi* Borm., altra specie africana, per il colore, la minor dilatazione dei segmenti dell'addome è la forma della pinzetta.

Gen. Spongiphora Serv.

Spongiphora assiniensis Borm.

1893 Bormans, Ann. Soc. Ent. France Vol. LXII p. 170 (♀) — 1904 Malcolm Burr. Trans. Ent. Soc. Lond. part. II, p. 295 (♂). — 1904 Spongiphore ochracea H. Borg. Arkiv. för. Zool. Bd. 1 Heft. 4, p. p. 569. Tav. 26, fig. 6. — 1906 Spongiphora robur Malcolm Burr. Mem. Soc. esp. Hist nat. I, p. 293.

Numerosi esemplari & e 2 da Ibanda, Bihunga, Butiti e Nakitava: alt. 3000 metri.

Mentre la lunghezza delle branche della pinzetta della maggior parte degli esemplari non oltrepassa un millimetro e mezzo o un millimetro e sette decimi, in alcuni maschi raccolti a Ibanda questa lunghezza raggiunge due millimetri e uno o due decimi, inoltre in questi esemplari le branche della pinzetta sono meno arcate e più sottili che negli altri e le due spine sono situate: la prima al quarto circa della loro lunghezza, la seconda un po' prima di raggiungere la metà. Gli esemplari colla pinzetta più lunga corrispondono alla descrizione della Sphongiphora assiniensis Borm. da Assini e dall' Isola Fernando Po, la quale rappresenta la forma macrolabia, mentre gli altri corrispondono alla Sp. ochracea Borg. dal Kamerun ed alla Sp. robur Burr. dalla Guinea Spagnuola le quali rappresentano la forma ciclolabia.

Spongiphora Aloysii Sabaudiae Borelli.

1906. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. XXI, n.º 541.

d: Capo nero-bruno col labbro superiore ed i palpi boccali giallobruni; cordiforme, poco più lungo che largo, convesso con suture indistinte ad eccezione dell'occipitale segnata da un leggero solco: antenne di 12 articoli pubescenti, giallo-bruni ad eccezione del primo nero-bruno e dell'ultimo bianchiccio.

Pronoto nero-bruno coi margini laterali in parte giallo-bruni; di

larghezza appena inferiore a quella del capo pressochè quadrato col margine posteriore leggermente arrotondato; rigonfio e segnato da un solco longitudinale mediano nella metà anteriore, appiattito nella metà posteriore e sui lati.

Elitre di colore bruno con una grande macchia gialla mediana, di forma irregolare; leggermente rugose, di lunghezza uguale quasi al doppio del pronoto, col margine posteriore debolmente concavo.

Ali brune leggermente rugose, di lunghezza poco superiore a quella del pronoto.

Zampe giallo-brune, tibie e tarsi più chiari; femori robusti.

Segmenti dell'addome bruno-rossicci, a lati paralleli, leggermente rugosi e pubescenti; pieghe tubercolari ben marcate principalmente sul

quarto segmento. Ultimo segmento castaneo-oscuro, lucido e lucente; trasverso, più di tre volte largo che lungo, debolmente convesso depresso posteriormente con una fossetta mediana ovale, margine posteriore tronco, fornito di due piccoli tubercoli spiniformi addossati alle radici delle branche della pinzetta.

Pigidio poco sporgente col margine posteriore fortemente intaccato e fornito di quattro punte triangolari di cui 2 laterali e 2 mediani.

Branche della pinzetta giallo-brune distanti fra loro e debolmente ingrossate alla base, poi cilindriche e più sottili, diritte e parallele per un breve tratto poi leggermente ricurve sino alle punte: in-

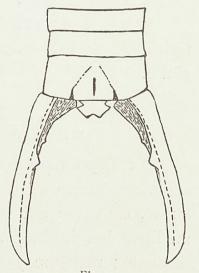


Fig. 2. Sp. Aloysii Sabaudiae &

ternamente incavate vicino alla base col margine inferiore bordato per un breve tratto e fornito di un piccolo dente appena visibile, margine superiore bordato per quasi metà della lunghezza delle branche e fornito di una forte sporgenza triangolare, poi liscio.

Segmenti inferiori dell'addome leggermente rugosi, pubescenti e sparsi di lunghi peli bruni.

♀ Ultimo segmento dell'addome stretto posteriormente coi tubercoli molto meno marcati che nel ♂.

Pigidio poco sporgente, conico.

Branche della pinzetta robuste alla base, diritte e contigue quasi sino alle punte debolmente ricurve; margine interno liscio.

Lunghezza totale del corpo: & 11 mm., \$\square\$ 10 mm.

» della pinzetta: & 3,2 mm., \$ 1,5 mm.

d e ♀ da Ibanda, 1384 metri.

Specie vicina alla Spongiphora stella Borm.

Gen. Platylabia H. Dohrn.

Platylata dimidiata H. Dohrn.

1867 H. Dohrn, Ent. Zeit. Stettin, vol. XXVIII p. 348 (3).

Var. Camerensis (Borg).

1904 H. Borg, Ark. för Zool., Bd. I, p. 570 e 571.

2 da Ibanda.

Gen. Chaetospania Karsch.

Chaetospania bongiana (Borg).

1904 Sparatta bongiana H. Borg, Arkiv för Zool. Bd. 1, p. 573.

I 🧣 da Ibanda.

Quest'esemplare ha le zampe interamente gialle mentre gli esemplari tipici del Kamerun hanno le zampe di color piceo colle articolazioni gialle.

Chaetospania ugandana Borelli.

1907 Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, Vol. XXII, n.º 558.

d: Capo nero-pece colla parte anteriore del clipeo gialla, il labbro superiore bruno orlato di giallo ed i palpi boccali giallo-bruni; cordiforme, convesso col vertice diviso in due parti simmetriche da un solco mediano longitudinale, fornito dietro le antenne di due piccole fossette mediane; margine posteriore leggermente concavo. Antenne di 12 articoli, pubescenti, di colore bruno ad eccezione dell'articolo basale nero-bruno e dei due ultimi giallo-bruni.

Pronoto nero-pece, di larghezza appena inferiore a quella del capo, poco più lungo che largo; rettangolare col margine anteriore alquanto sporgente, il margine e gli angoli posteriori debolmente arrotondati. Superficie superiore debolmente convessa e segnata da un leggero solco mediano fiancheggiato da due impressioni nella metà anteriore, compressa e finamente rugosa nella metà posteriore e lungo i margini laterali.

Elitre di colore nero-bruno, lunghe una volta e due terzi quanto il pronoto, cogli angoli anteriori arrotondati e sporgenti fortemente oltre i margini del pronoto, margini posteriori tronchi.

Ali di lunghezza poco inferiore alla metà delle elitre, dello stesso colore, coperte come le elitre di minutissime rughe e di piccoli punti e rivestite di una fine pubescenza giallo-chiara.

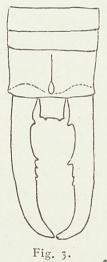
Zampe: femori anteriori ingrossati e bruni, femori intermedii bruni nella metà prossimale gialli nella metà distale, quelli del paio posteriore bruni nel quarto prossimale poi gialli; tibie di un bruno-chiaro, tarsi gialli.

Segmenti dell'addome a lati pressochè paralleli; di colore bruno che va diventando ferrugineo nel terzo posteriore, finamente punteggiati e rugolosi, rivestiti ad eccezione dell'ultimo di una fine pubescenza giallochiara con alcuni peli più lunghi sparsi sui lati; pieghe tubercolari dei segmenti 3 e 4 appena distinte. Ultimo segmento rettangolare, circa due volte più largo che lungo, di colore castaneo oscuro col margine posteriore ferrugineo, liscio e lucente nel mezzo poi alternativamente punteggiato e liscio; segnato da un leggero solco mediano longitudinale che in-

contra una fossetta ovale a poca distanza dal margine posteriore, il quale è tronco e fornito di due piccole prominenze tubercoliformi addossate alle branche della pinzetta.

Pigidio sporgente, pressochè quadrato inciso sugli angoli posteriori di modo che il margine posteriore, leggermente concavo, sporge alquanto al di là delle punte laterali.

Branche della pinzetta di colore giallo-fulvo fornite di peli gialli; distanti fra loro alla base, lunghe e sottili, diritte per i due terzi della loro lunghezza, poi leggermente arcate sino alle punte ricurve e contigue. Internamente incavate e sinuose per un breve tratto coi margini



Chaet. ugandana

superiore ed inferiore ribordati, l'ultimo fornito a poca distanza dalla base di una piccola spina, poi arrotondate, di nuovo sinuose e fornite poco dopo la metà della loro lunghezza di un dente triangolare orizzontale, quindi compresse col margine inferiore dilatato e fortemente denticolato quasi sino alle punte; superiormente solcate coi margini interno ed esterno a spigoli marcati per metà circa della loro lunghezza, poi arrotondate.

Inferiormente: capo e segmenti del torace di colore bruno-piceo. Segmenti dell'addome ferruginei, fortemente punteggiati e pubescenti; penultimo segmento grande, rettangolare cogli angoli posteriori leggermente arrotondati, ultimo segmento interamente nascosto.

♀: Pigidio più stretto che nel maschio, rettangolare col margine posteriore concavo.

Branche della pinzetta più corte che nel maschio, quasi diritte e parallele sino alle punte ricurve e acuminate che s'incontrano; internamente incavate per un breve tratto, poi compresse col margine inferiore leggermente sporgente e fortemente denticolato sino al punto in cui esse s'incurvano.

Lunghezza totale del corpo d: poco più di 9 mm. − \ 2:8 mm.

» della pinzetta ♂: 2,6 mm. — ♀: 2 mm.

Hab.: I ∫ e I ♀ da Ibanda.

Specie distinta per la forma caratteristica del pigidio; affine alla Chaetospania inornata Karsch essa ne differisce per il colore delle antenne e delle zampe e per la forma della pinzetta, la quale nella Chaetospania inornata ha il margine interno dilatato e denticolato dalla base alla sporgenza spiniforme, mentre nella Ch. Ugandana esso è dilatato e denticolato dalla sporgenza alle punte.

Gen. Opisthocosmia H. Dohrn.

Opisthocosmia Roccatii Borelli.

1906 Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, Vol. XXI, n.º 541.

¿: Capo fulvo colle parti boccali giallo-sporco: poco più lungo che largo, convesso colla sutura medio-posteriore segnata da un solco ben marcato; antenne di 12 articoli giallo-bruni, pubescenti.

Pronoto di larghezza poco inferiore a quella del capo, dello stesso colore ma più chiaro coi margini laterali giallo-testacei; convesso rugoso e segnato da un solco longitudinale mediano, margini laterali e anteriore diritti, margine posteriore leggermente concavo.

Ali poco sporgenti giallo-brune, castanee nella femmina.

Zampe giallo-testacee oscurate di bruno vicino all'articolazione del femore colla tibia, pubescenti.

Segmenti dell'addome bruno-rossicci, più oscuri lateralmente, leggermente punteggiati e rugosi; convessi, dilatati dal primo al settimo, at-

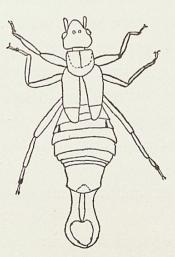


Fig. 4.
Op. Roccatii

tenuati dal settimo all'ultimo. Pieghe tubercolari distinte sul terzo segmento, fortemente marcate sul quarto. Segmenti 5 a 8 fortemente rugosi lateralmente e prolungati in punta. Ultimo segmento più lungo che largo, restringentesi posteriormente; debolmente convesso, leggermente rugoso vicino al margine posteriore il quale è arrotondato, debolmente ingrossato e fornito di due prominenze tubercoliformi addossate alle radici della pinzetta, il tratto compreso fra queste è fortemente depresso.

Branche della pinzetta castanee, pubescenti, robuste, diritte e contigue per poco più di metà della loro lunghezza, poi voltate all'insù, cilindriche forte-

mente inarcate verso l'esterno e piegate l'una verso l'altra sino alle punte acuminate che s'incrociano. Margine interno liscio e fornito nel punto in

cui le branche cominciano ad inarcarsi di un grosso tubercolo spiniforme; superficie superiore arrotondata.

Inferiormente: torace giallo-testaceo, segmenti dell'addome fulvorossicci, leggermente rugosi e pubescenti. Penultimo segmento arrotondato posteriormente, corto lasciando la metà dell'ultimo segmento scoperto.

Segmenti dell'addome meno dilatati che nel &, meno rugosi e non appuntiti lateralmente; ultimo segmento più attenuato posteriormente, declive e fornito di una grande impressione triangolare mediana.

Branche della pinzetta contigue, diritte, ingrossate e triquetre vicino alla base, poi cilindriche assottigliantisi gradatamente sino alle punte debolmente ricurve che s'incrociano; margine interno liscio.

Lunghezza totale del corpo: 8 11,6 mm., 9 13 mm.

» della pinzetta: & 2,9 mm., \$\,2,5 mm.

d e ♀ da Ibanda, alt. 1800 metri.

Gen. Pseudochelidura Verh.

1902 Verhoeff Zool. Ang. XXV, p. 187.

Pseudochelidura sp.?

2 da Nakitava che non saprei a quale delle specie conosciute riferire e di cui i caratteri non sono abbastanza distinti per potere stabilire una nuova specie riconoscibile.

Gen. Apterygida Westw.

Apterygida sansibarica (Karsch.).

1886 Sphingolabis sansibarica Karsch, Berlin, ent. Z. Vol. XXX, p. 90, t. 3, fig. 8 (3).

— 1900 Apterygida sansibarica Bormans e Krauss, Tierreich: Lief. XI Forfic. e Hemim., p. 112.

2 d e 3 ♀ da Fort Portal — ♀ da Najama. — ♀ da Bimbia.

Forma microlabia:

Gli esemplari raccolti dal D. Roccati differiscono dalla descrizione tipica del Karsch per la brevità delle branche della pinzetta. Mentre l'esemplare & raccolto a Zanzibar misura 13 millimetri nella lunghezza del corpo e 11 millimetri in quella delle branche della pinzetta, degli esemplari raccolti a Fort Portal, l'uno ha una lunghezza totale di circa 18 millimetri di cui 13,4 per la lunghezza del corpo e 4,7 per quella delle branche, l'altro ha una lunghezza totale di 16 millimetri di cui 4,2 per la lunghezza delle branche. È anche degna di nota la posizione del secondo dente triangolare il quale nell'esemplare di Zanzibar si trova dopo il primo terzo della lunghezza delle branche mentre negli esemplari di

Fort Portal esso è situato dopo la prima metà della loro lunghezza (figura 5).

Ultimo segmento dell'addome più stretto nella parte posteriore e privo di tubercoli crestiformi in corrispondenza delle branche della pinzetta, i quali sono ridotti a piccole prominenze appena visibili.

Pigidio trepezoide, più stretto nella parte posteriore col margine posteriore tronco, bordato e fiancheggiato da 2 piccole punte.

Branche della pinzetta coperte di peli giallo-bruni; separate dal pigidio, diritte per un terzo circa della loro lunghezza poi leggermente arcate sino alle punte ricurve ed incrociate.

Margine interno leggermente sporgente e finamente denticolato per metà circa della loro lunghezza poi liscio e arrotondato.

Lunghezza totale del corpo: 16 mm.

della pinzetta: 4,4 mm.

Apterygida Mackinderi Burr.

1900 Ann. Nat. Hist., ser. 7, Vol. VI, p. 83, pl. 4, f. 3.

Forma microlabia:

Anche per questa specie, d'altronde molto vicina alla precedente, gli esemplari raccolti dal D. Roccati hanno le branche della pinzetta più

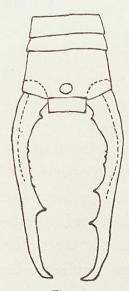


Fig. 6.

corte che nell' esemplare tipico. Secondo Malcolm Burr l' esemplare tipico proveniente da Nairobi (British East Africa) misura 14,5 mm. nella lunghezza del corpo e 12,75 mm. in quella delle branche della pinzetta. L'esemplare raccolto a Fort Portal ha invece una lunghezza totale di 23 mm. di cui poco più di 15 per la lunghezza del capo e 8 per quella della pinzetta; l'esemplare giovane da Ibanda ha una lunghezza di circa 18 mm. di cui poco meno di 12 per il corpo e 6,4 per la pinzetta. In questi due esemplari la seconda spina triangolare dista dalla base delle branche di una lunghezza uguale ai due terzi della loro lunghezza totale; è però degno di nota l'esemplare di Fort Portal il quale ha la branca destra un po' più lunga della sinistra e fornita di una spina sup-

un po' più lunga della sinistra e fornita di una spin plementare situata circa a metà della sua lunghezza (fig. 6).

La Q di questa specie è simile a quella dell'Ap. sansibarica (Karsch).

Apterygida Cagnii Borelli.

1906 Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, Vol. XXI, n.º 541.

Pronoto più lungo che largo, di larghezza inferiore a quella del capo; quadrangolare coi margini laterali diritti e paralleli ed il margine posteriore sensibilmente arrotondato; superficie superiore segnata per metà della sua lunghezza da un leggero solco mediano il quale si prolunga posteriormente in una debole carena. Colore nero non lucente coi lati orlati di giallo-chiaro.

Elitre poco più lunghe del pronoto, diritte, strette, coi margini posteriori tronchi e tagliati obliquamente; colore nero lucente.

Ali deficienti.

Zampe: femori robusti, neri; tibie e tarsi gialli.

Segmenti dell'addome di colore nero, lucenti e coperti di minutissime rughe; debolmente convessi, allargantisi sensibilmente dal primo all'ultimo. Pieghe tubercolari appena indicate sul terzo segmento, marcate sul quarto. Ultimo segmento nero lucente coperto di piccolissimi punti disposti in serie longitudinali che alternano con spazii lisci, quadrangolare, un terzo più largo che lungo; declive posteriormente col margine posteriore tronco nel tratto compreso fra le radici della pinzetta e tagliato obliquamente sui lati, vicino al margine posteriore notansi una piccola fossetta mediana e 2 piccoli tubercoli addossati alle radici della pinzetta.

Pigidio nero, quadrangolare molto più largo che lungo, appiattito col margine posteriore tronco e gli angoli posteriori leggermente sporgenti.

Branche della pinzetta di colore nero colle punte castagno-rossiccie, distanti fra loro, punteggiate, cilindriche; parallele per un breve tratto poi fortemente inarcate e piegate l'una verso l'altro sino alle punte che non s'incontrano; internamente fortemente dilatate alla base per un terzo circa della loro lunghezza col margine interno fornito di numerosi granuli, poi concave con pochi granuli sparsi.

Inferiormente: capo fulvo-rossiccio ed eccezione del labbro inferiore nero-pece; torace nero. Segmenti dell'addome neri e fortemente punteggiati, penultimo segmento grande, poco più largo che lungo col margine posteriore arrotondato.

I solo & da Ibanda.

Specie vicina all'*Apterygida erythrocephala* (O1.) dalla quale differisce per il colore caratteristico.

Apterygida erythrocephala (Ol.).

1791 Forficula erythrocephala A. G. Olivier, Enc. méth., Vol. VI, p. 468. Var. dietzi Borm.

ı ♂ e 2 ♀ da Butiti.

Questa varietà notevole per la mancanza di ali è comune a Madagascar, nell'isola Fernando Poo e fu anche incontrata a Mhonda, Africa orientale, dal D. Sthulmann.

Apterygida Cavallii Borelli.

1906 Aoll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, Vol. XXI, n.º 541.

Capo fulvo oscurato di bruno sul vertice, parti boccali testacee; poco più lungo che largo, debolmente convesso con suture appena distinte, margine posteriore debolmente concavo. Antenne di 12 articoli pubescenti, di colore bruno grigiastro ad eccezione dei due primi articoli testacei.

Pronoto testaceo coi margini laterali più chiari; pressochè quadrato col margine posteriore debolmente arrotondato, poco più largo che lungo, di larghezza uguale a quella del capo; debolmente convesso, coi margini laterali leggermente riflessi, coperto di minute rughe e se-

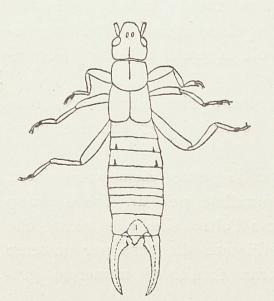


Fig. 7. Apterygida Cavallii

gnato da un leggero solco longitudinale mediano.

Elitre testacee, debolmente rugose e sparsamente punteggiate; di lunghezza poco superiore a quella del pronoto che oltre-passano appena coi margini laterali, margini posteriori tronchi e tagliati obliquamente angoli posteriori interni leggermente arrotondati.

Ali deficienti.

Zampe testacee.

Segmenti dell' addome castaneo oscuri quasi neri, lucidi, fortemente punteggiati, rugosi lateralmente, allargantisi insensibilmente dal primo all'ultimo; pieghe tuber-

colari appena indicate nel terzo segmento fortemente marcate nel quarto. Ultimo segmento lucente, punteggiato e leggermente rugoso; quadrangolare, alquanto più di due volte largo che lungo, leggermente convesso e depresso posteriormente nel tratto compreso fra le radici della pinzetta con una piccola fossetta mediana. Margine posteriore tronco, debolmente ingrossato e fornito di 2 prominenze tubercoliformi addossate alle radici della pinzetta.

Pigidio trapeziforme alla base poi più stretto, quadrangolare, sporgente col margine posteriore fornito di tre punte ottuse di cui una mediana più grande e due laterali.

Branche della pinzetta castaneo rossiccie, punteggiate, cilindriche, distanti fra loro alla base; ingrossate e diritte per un breve tratto poi dolcemente inarcate e più sottili sino alle punte che non s'incontrano. Internamente lisce e fornite di un grosso tubercolo triangolare a poca distanza dalla base.

Inferiormente: torace testaceo, segmenti dell'addome castaneo-oscuri lucenti e leggermente punteggiati e rugosi.

♀: Addome dilatato nella parte mediana; ultimo segmento stretto posteriormente coi tubercoli meno marcati che nel maschio.

Branche della pinzetta contigue e diritte, ingrossate per metà della loro lunghezza poi assottigliantisi sino alle punte debolmente ricurve che s'incrociano; internamente leggermente dentellate, superiormente arrotondate.

Forma macolabia:

d' Branche della pinzetta più lunghe, ingrossate per un breve tratto, dolcemente inarcate per metà circa della loro lunghezza poi diritte e convergenti, assottigliantisi sino alle punte leggermente ricurve.

Lunghezza totale del corpo: ♂ 14 mm., ♂ forma macrolabia 16,5 millimetri, ♀ 11,5 mm.

Lunghezza della pinzetta: 3 3,1 mm., 3 forma macrolabia 5,5 mm., 2 2,1 mm.

da Buhengo, 1920 metri.

Q da Fort Portal, 1532 metri.

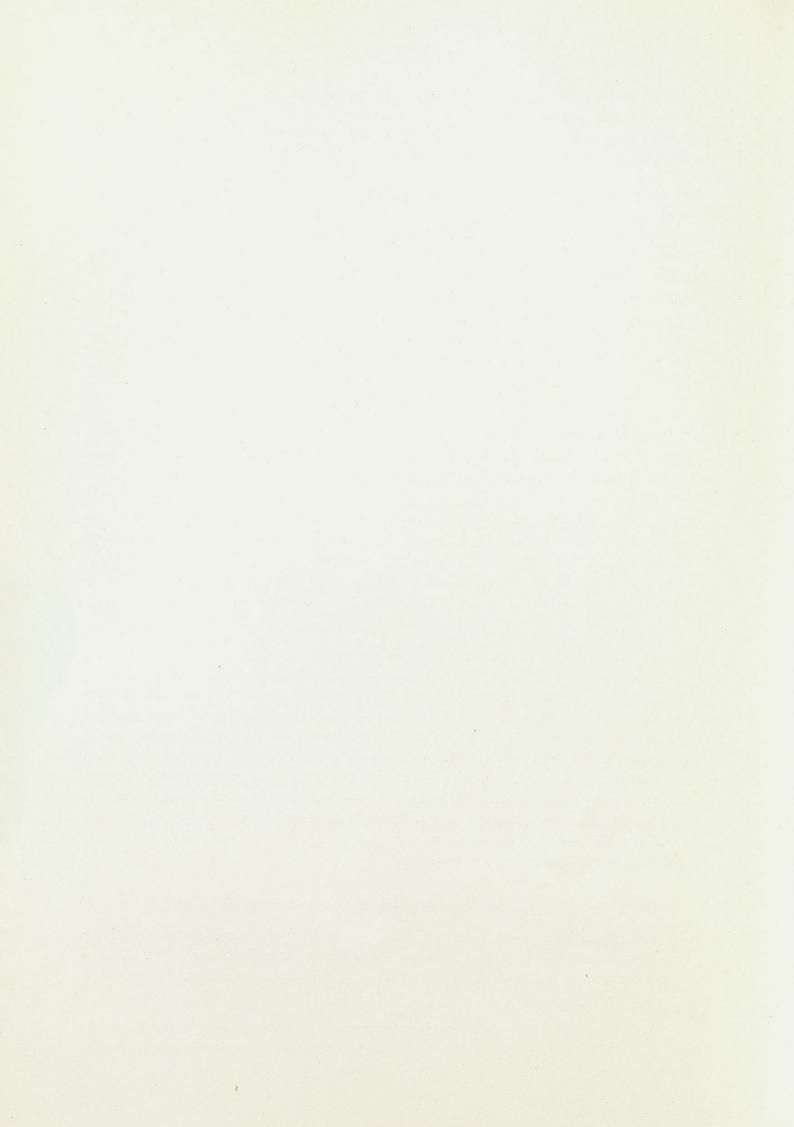
d Forma macrolabia da Ibanda, 1384 metri.

Gen. Forficula L.

Forficula senegalensis Serv.

1839 Serville, Orth., p. 39. — 1900 Bormans-Krauss Tierreich Lief. 11, Forficul e Hemim., p. 121, fig. 43.

3 8 2 9 da Ibanda, 1 8 da Kitagueta, parecchi 8 e 9 da Butiti.



DOTT. ERMANNO GIGLIO-TOS

Professore di Zoologia e di Anatomia e Fisiologia comparate nella R. Università di Cagliari.

Ortotteri dell'Uganda e del Ruwenzori.

La spedizione del Ruwenzori di S. A. R. Luigi di Savoia Duca degli Abruzzi raccolse, coll'aiuto efficace delle Missioni Cattoliche dell'Uganda, un discreto numero di *Ortotteri* di cui è dato un elenco nel presente lavoro. Le specie raccolte sono 70 di cui 6 sono nuove: una anzi è tipo di un nuovo genere.

Per maggiore chiarezza e precisione credo opportuno aggiungere le seguenti indicazioni sulle località e sul tempo in cui la raccolta venne fatta:

Entebbe da 1500 a 2000 m. nel mese di maggio.

Ibanda m. 1800 nel mese di luglio.

Bihunga m. 2000-2400 nei mesi di giugno e di luglio.

Nakitaua m. 3000 nel mese di giugno.

BLATTODEA PHYLLODROMIDAE

Gen. Phyllodromia Serv.

P. germanica Lin.

Parecchi individui dei due sessi da Entebbe, Butiti, Fort Portal, Katende, Ibanda, Kaibo.

Questa specie, come è noto, è cosmopolita.

P. desertorum.

Blatta (Phyllodromia) desertorum Adelung Symb. nov. ad cognit. Blatt. Africae orient.. in: Ann. Mus. Zool. Acad. imp. Sc. St. Petersb. IX, 1904, p. 8, fig. 2.

Un maschio e due femmine da Bimbie.

La femmina, non descritta da Adelung, è un po' più corta, meno snella e quindi più ovale e di color generale più scuro, quasi ferrugineo. Le elitre e le ali come nel maschio. La lamina sopraanale è triangolare, acuta, carenata lungo il mezzo, e, ai lati della carena, solcata da due depressioni lungo i margini laterali. La lamina sottogenitale è larga, triangolare, coi margini laterali leggermente arrotondati.

Gen. Ceratinoptera Br.

C. portalensis.

Ceratinoptera portalensis Giglio-Tos Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino — vol. XXII, 1907 — n.º 556.

Mas. — Testacea, antennis fuscis, vitta interoculari verticis nigra, pronoti disco strigis duabus obliquis nigris punctis duobus nigris includentibus, punctisque strigisque nonnullis fere obsoletis ad marginem anticum ornato, elytris unicoloribus abdomen vix superantibus, alis minimis, venis nigris, abdominis segmentis superne albidis in medio infuscatis, inferne utrinque serie punctorum nigrorum signatis, lamina supraanali triangulari integra, lamina subgenitali producta, sensim angustata, stilis instructa, cercis testaceo-fuscis, tibiarum omnium apice fusco.

Longit. corp. mm. 10 Long. elytr. mm. 7 , pron. , 2,5 , alar. , 2 Lat. , , 3,5.

Foemina: mihi ignota. Tre maschi da Fort Portal.

Gen. Hemithyrsocera Saus.

H. sabauda.

Hemithyrsocera sabauda Giglio-Tos Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino — vol. XXII, 1907 — n.º 556.

Mas. — Nigra, nitida. Caput fuscum. Antennae nigrae, ima basi testacea. Pronotum parabolicum nigrum, margine postico subangulato, lateribus late testaceo limbatis. Elytra ferrugineo-nigricantia, abdomine vilde longiora, angusta, venis nigris. Alae elytris longiores, hyalinae,

laeviter infuscatae, area marginali fere tota nigricante, venis pectinatis nigris, vena ulnari ad apicem breviter furcata, ramis nullis. Abdominis segmenta fusca, basi anguste testacea. Lamina supranalis nigra, triangulari. Cerci testacei. Lamina subgenitalis lata, rotundata, stilis nullis. Venter pedesque testacei.

Foemina differt: corpore magis ovali, breviore, colore fusciore, elytris brevioribus, venis minus expressis, alis rudimentariis, abdomine superne nigro, cercis nigris vel testaceo-fuscis, pedibus fuscioribus, lamina supraanali breviore, ventris segmentis nigris postice testaceo limbatis.

Long.	corp.	maris	mm.	11	foem.	mm.	10,5
"	pron.	"	"	3	22	22	3
Lat.	"	"	"	3	99	29	3
Long.	"	"	,22	11	22	"	7
22	alar.	"	22	11	22	22	1,5

Un maschio da Kaibo, una femmina da Katende e due altre da Fort Portal.

Gen. Deropeltis Burm.

D. cafra.

Periplaneta cafra STAL Oefv. Vet. Ak. Förh., XIII, 1856, p. 166. — Brunner Nouv. Syst. Blat. 1865, p. 239.

Deropeltis atra Brunner loc. cit. p. 244. — Bormans Ann. Mus. Civ. St. nat. Genova, XVI, 1881, p. 207.

Deropeltis caffra Kirby Syn. Cat. Orth. I, 1904, p. 145.

Una sola femmina da Nakitaua.

Questa specie, segnalata da Stâl per il Natal, da Bormans per lo Scioa, è anche indicata da Kirby (loc. cit.) per il Ruwenzori.

PERIPLANETIDAE

Gen. Blatta Lin.

B. ugandana (Stylopyga Fisch. et Auct.).

Blatta ugandana Giglio-Tos Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino — vol. XXII, 1907 — n.º 556.

Foem. — Ellyptica, nitida, capite nigro vertice lato nitidissimo, ore flavo. Antennae nigrae, fimbriatae, articulo primo ferrugineo. Pronotum parabolicum lateribus deflexis, margine postico truncato, castaneo-nitidum, fusco irregulariter maculatum. Elytra pronoto concoloria, castanea, nitida, venis nullis, quadrata, segmentum medianum vix su-

perantia, margine antico recto, margine postico truncato, angulis rotundatis. Alae nullae. Abdomen nigrum, nitidum, segmenti septimi margine postico medio rotundato producto, lateraliter sinuato, angulis posticis in dentem acutum retro productis. Lamina supraanalis triangularis, brevis, compressa, apice vix emarginato-truncato. Cerci breves, nigri, acuminati. Pedes ferrugineo-testacei, coxis extus late nigris, tibiis triseriatim spinosis, metatarso postico articulis coeteris simul sumptis longiore.

Long. corp. mm. 13 Latit. pron. mm. 5 , pron. , 4 Long. elytr. , 3,5

Due femmine da Entebbe e Fort Portal.

PERISPHAERIDAE

Gen. Blepharodera Burm.

B. pilifera.

Heterogamia pilifera STAL Ofv. Vet. Ak. Förh. XIII, 1856, p. 165. — Brunner Nouv. Syst. Blat. 1865, p. 352.

Perisphaeria (Trichocoma) pilifera Stal Oefv. Vet. Ak. Förh. XXVIII, 1871, p. 379.

Blepharodera pilifera Saussure Rev. Suis. Zool. III, 1895-96, p. 47 — Kirby Syn. Cat.

Orth. I, 1904, p. 194.

Un solo maschio da Entebbe.

MANTODEA ORTHODERIDAE

Gen. Elaea Stal.

E. perloides.

Humbertiella perloides Saussure Mitth. schweiz. ent. Ges. III, 1869, p. 61; Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, XXI, 1871, p. 21, pl. 4, fig. 4, 4 a.

Un solo maschio da Fort Portal.

MANTIDAE

Gen. Polyspilota Burm.

P. variegata.

Mantis variegata Olivier Enc. méthod. 1792, p. 638, 68 — Serville Orth. p. 187, 15. Mantis striata Stoll Répres. Spectres etc. 1813, p. 34, pl. XI, fig. 41.

Polyspilota striata Saussure Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, 1871, p. 87, 198. — SJÖSTEDT Bih. Sv. Vet. Ak. Hand. 25, 4, 1900, p. 8.

Polyspilota variegata Kirby Syn. Cat. Orth. I, 1904, p. 239.

Mantis pustulata STOLL loc. cit. p. 59, pl. XX, fig. 73.

Polyspilota pustulata Saussure loc. cit. p. 87, 1 — Sjöstedt loc. cit. p. 9 — Kirby Syn. Cat. Orth. I, 1904, p. 240.

Polyspilota aeruginosa Brunn Ostafr. Orth. in: Mitth. Naturhist. Mus. Hamburg, 1901, p. 14, 35.

Alcuni individui dei due sessi da Fort Portal, Ibanda, Entebbe.

Questa specie è molto diffusa in tutta l'Africa.

Generalmente essa viene ritenuta specificamente distinta da *P. pustulata*. Gli esemplari da me esaminati corrispondono nella colorazione alla figura di Stoll di *P. striata*, ma nelle collezioni del Museo di Torino esistono altri esemplari provenienti dal Congo che corrispondono esattamente alla figura di *P. pustulata*, con tutti i termini intermedii di passaggio da un tipo all'altro di colorazione senza che mi sia stato possibile trovarvi altri caratteri specifici. Ritengo pertanto, come già dubitava Saussure, che si tratti della stessa specie e di semplici variazioni individuali. Così la pensa anche il Brunn.

Per la sinonimia vedasi il Catalogo sinonimico sopra citato del Kirby.

Gen. Sphodromantis Stal.

S. guttata.

Mantis guttata Thunberg Mém. Ac. Petersb. V, 1815, p. 290.

Mantis bioculata Burmeister Handb. Ent. II, 1838, p. 537.

Hierodula bioculata Saussure Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, 1871, p. 71, 6, figure 20-21.

Sphodromantis guttata Kirby Syn. Cat. Orth. I, 1904, p. 243.

Parecchi individui dei due sessi da Fort Portal, Entebbe. Specie comune e diffusa.

Gen. Mantis Lin.

M. natalensis.

? Mantis natalensis STAL Ofver. Vet. Ak. Förh. 1856, pag. 169; Bih. Sv. Vet. Ak. Handl. 1877, 4, n.º 10, p. 61-5. — SAUSSURE Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, 1871, p. 93, 288. — GIGLIO-Tos Ortotteri africani, in: Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino — Vol. XXII, 1907, n.º 563 p. 10.

Un maschio da Mitiana.

Differisce dalla specie suddetta per avere sulla faccia interna delle anche anteriori, non quattro, ma tre sole macchie gialle, rotonde, callose, separate l'una dall'altra da una sottile lineetta nera, e largamente circondate di nero dal lato dorsale, essendo perciò affatto somigliante ad un altro maschio proveniente dal Congo e da me menzionato nella mia nota Ortotteri africani sopra citato.

Gen. Calidomantis Rehn.

C. fenestrata.

Mantis fenestrata Fabricius Spec. Ins. I, 1781, p. 349 — Olivier Enc. méth. Ins. VII, 1792, p. 629-18 — Burmeister Handb. Entom. II, 1838, p. 531, 5.

Miomantis fenestrata Saussure Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genève — 1871, XXI, p. 118.

Calidomantis fenestrata Kirby Syn. Cat. Orth. I. 1904, p. 258.

Un solo maschio da Ibanda.

HARPAGIDAE

Gen. Pseudocreobotra Saus.

P. ocellata.

Empusa ocellata PAL. DE BEAUV. Ins. afric. amer. p. 110, Orth. 1805, pl. 13, fig. 2. Harpax ocellata Burmeister Handb. Ent. II, :838, p. 550, 2. — Serville Orth. 1839, p. 158.

Pseudocreobotra ocellata Saussure Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genève 1871, pag. 148, pl. 6. fig. 47, 47 a, b. — Stal Bih. Sv. Vet. Akad. Handl. 1877, p. 85, 1. — Sjöstedt Bih. Sv. Vet. Akad. Hand. 1900, p. 19. — Kirby Syn. Cat. Orth. I, 1904, p. 293. — Giglio-Tos Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino vol. XXII, 1907, n.º 563, p. 13.

Un maschio da Entebbe.

VATIDAE

Gen. Danuria Stal.

D. Thunbergi.

Danuria Thunbergi Stal Oefv. Vet. Ak. Förh. 1856, p. 169; 1871, p. 387. — Saussure Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genève XXI, 1871, p. 163, 320, pl. 7, fig. 66, 67. — Karsch Ent. Nachr. XV, 1889, p. 273. — Schulthess Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. XXXV, 1899, p. 200.

Una sola larva da Mitiana.

ACRIDIODEA PYRGOMORPHIDAE

Gen. Chrotogonus Serv.

Chr. lugubris Blanch.

Molti individui dei due sessi da Mitiana, Entebbe, Katende, Bimbye, Fort Portal, Ibanda, Kaibo.

Gen. Atractomorpha Saus.

A. Aurivillii Bol.

Due femmine ed un maschio raccolti ad Entebbe.

Questa specie è molto diffusa in tutta l'Africa.

Secondo quanto scrive Bolivar (Bull. de la Soc. esp. de Hist. nat. Tom. 5, n.º 4, 1905) è stata trovata a Nossibê (Brancsik), a Dabuli, nella terra dei Galla (Rehn), al Transvaal, nella terra dei Nyasa (Kirby), a Umberto I, a Gubala Giuda nella Somalia (Schulthess) nella Cafreria, ed anche (ma giustamente Bolivar dubita della esattezza di quest'ultima località) all'isola Formosa.

Parecchi esemplari da me esaminati provengono dal lago Moero e dal Congo.

Pyrgophyma.

Pyrgophyma Giglio-Tos, in: Boll. Mus. Zool. e Anat. comp. della R. Università di Torino, vol. XXII, 1907, n.º 547.

Corpus fusiforme. Caput porrectum, in eodem plano pronoti jacens, fronte a latere visa valde concava, tereti, carinis lateralibus nullis, costa frontali nulla, tantum inter antennas distincta, laminata, summo apice subtillimo sulcata. Oculi obliqui. Antennae prope oculos insertae, longae, crassiusculae, teretes. Fastigium verticis ante oculos longe productum, marginibus lateralibus parallelis, apice rotundato, sulco longitudinali profundo instructum. Pronotum in prozona convexum, sulcis distinctis, in metazona planiusculum, elevatum, foveolis profundis, magnis, circularibus impressum, margine postico, carinis lateralibus metazonae, dorsoque prozonae tuberculis elevatis plurimis obtuse conicis instructis: lobis deflexis tuberculis minoribus, rarioribus instructis, margine infero dimidio antico rutundato-exciso, dimidio postico recto. Lobi meso-et metasternales late distantes. Elytra dense reticulata, lata, abdomine longiora, apice oblique truncato. Alae elytris subaeque longae. Femora postica parum incrassata. Tibiae posticae margine externo spina apicali instructae.

Species typica: Pyrgophyma sabaudum.

Questo bel genere è ben distinto da tutti gli altri di questa famiglia. Per la forma del fastigio del vertice somiglia al gen. Atractomorpha ed affini, mentre per la forma del torace e per i tubercoli che lo adornano è assai somigliante al gen. Phymateus. I buchi della metazona del pronoto sono grossi, profondi e numerosi.

P. Sabaudum.

Pyrgophyma sabaudum Giglio-Tos, loc. cit. p. 3.

Ferrugineum (vel viride?) antennis fuscis, apice flavis (vet flavo-aurantiacis?) parte antica fusca, femoribus carina infera alternatim nigro flavoque notata. Tibiae posticae cinnabarinae (?) extus spinis 7, intus spinis 10 apice nigro instructae. Lamina supraanalis foeminae triangularis, acuminata. Lamina subgenitalis foeminae apice medio triangulariter producta, sulcata. Lamina supraanalis maris brevis, triangularis. Cerci maris breves, apice subacuto. Lamina subgenitalis brevis, apice obtuso, subtus subtillime sulcato.

Long.	corp.	maris	mm.	26	foem.	mm.	30
"	pron.	"	22	6	"	22	7,5
22	elytr.	"	"	19,5	"	22	27
. 22	fem. post.	, ,,	,,	13	"	"	15

Due maschi ed una femmina da Entebbe.

Dedicata a S. A. R. Luigi Amedeo di Savoia, Duca degli Abruzzi. Gli esemplari or ora descritti sono stati conservati in alcool e quindi hanno molto alterata la loro colorazione. Io credo che negli esemplari vivi il capo ed il pronoto sieno di color verde scuro e le elitre di color verde più chiaro.

Gen. Zonocerus Stal.

Z. variegatus Lin.

Molti esemplari dei due sessi da Ibanda, Mitiana, Entebbe, Kaibo.

Questa specie, a quanto pare, è molto comune e diffusa nell'Africa tropicale, giacchè è stata rinvenuta, a quanto dice Bolivar (Boll. Soc. Esp. Hist. nat. Tom, IV, n.º 9, 1904, p. 418) nelle seguenti località: Saint Louis, Dagana Taoné (Kraus); Bathurst, Assinia (Bolivar); Aquapim, Guinea; Chinchoxo; Banana-ins, Congo, San Salvador, Kuako-kimpoko; Camerun (Karsch); Angola, Natal, Zomba, Sierra Leona, Niger, Ashanti e Herrer (Somali-Isa) (Kirby); Abissinia (Missione Bonchamps); Guinea francese (Dr. Macland), ed in varie località del Congo.

Forma brachyptera.

Segnalo un individuo femmina proveniente da Entebbe che somiglia perfettamente agli altri salvo che le elitre sono lobiformi, laterali, e raggiungono appena la base dell'addome, hanno forma ovale lanceolata, largamente separate sì da lasciare allo scoperto il mesonoto ed il metanoto, di colore verde, nere alla base internamente. Le ali mancano.

Questa forma corrisponde alla forma brachyptera di Z. elegans.

Gen. Phymateus Thunb.

Ph. viridipes Stal.

- Ph. viridipes STAL, Ofv. V. Ak. Förh. 30, 4, p. 51, 1, 1873; Recen. Orthopt. 1 Stockholm 1873, p. 17, 2.
- Ph. aegrotus Bol. Monogr. de los Pyrgomorfinos Madrid 1884, p. 119 (partim) nec. Gerstaecker.
- Ph. viridipes Bol. Bol. de la Soc. espan. de Hist. natur. Tomo IV, n.º 9, 1904, p. 413.

Sei femmine e sei maschi tutti raccolti ad Entebbe.

L'esemplare determinato da Griffini (Boll. Musei Zool. Anat. comp. Torino, vol. XII, 1897, n.º 290, p. 9) come appartenente a questa specie e proveniente da Kazungula, parmi piuttosto che debba ascriversi al *Ph. Brunneri* Bol.

Ph. Brunneri Bol.

Una sola femmina da Toro a 1532 m. sul mare.

Gen. Tapesia Bol.

(nom. nov. pro *Petasia* Bol. B. Soc. Española de Hist. nat., Tomo IV, n.º 7, 1904 p. 309).

T. grisea Reich. et Fairm.

Petasia grisea Reiche et Fairmaire, Voyage en Abyssinie per Ferret et Galinier, tom. III, pag. 428 — Zool. pl. 28 — fig. 2, 2 a — 1847. Var. macroptera Bol. loc. cit. pag. 313.

Il solo esemplare femmina di questa specie, raccolta a Nakitava, nella valle Mobuku, appartiene per lo sviluppo delle elitre e delle ali, che raggiungono quasi l'apice dell'addome e per la fascia larga nera al margine posteriore delle ali, alla var. macroptera trovata e designata da Bolivar tra gli esemplari della missione Bonchamps.

TRYXALIDAE

Gen. Tryxalis Fab.

T. rufescens Pal. de Beauv.

Ins. p. 17, Orth. pl. 2, fig. 2 (1805).

Parecchi individui dei due sessi e alcune larve da Entebbe, Sanda, Ibanba, Mitiana.

Gen. Machaeridia Stal.

M. bilineata.

M. bilineata STAL Recens. orthopt, 1873, p. 100 — BOLIVAR Jorn. Sc. Acad. Sc. Lisboa, 1889, p. 94.

M. bitaeniata (sic) Karsch Insect. d. Bergland. Adeli 1893 — p. 60.

Una sola femmina da Ibanda.

Gen. Odontomelus Bol.

O. brachypterus Gerst.

Opomala brachyptera Gerstaecker, Gliederthierfauna d. Sansibargebietes, 1873, p. 34-taf. 2, fig. 5, 5 a.

Odontomelus brachypterus Bolivar, An. Soc. esp. Hist. nat. Tom. XIX, 1891, p. 309, fig. 6, 6 a — Karsch, Insect. Bergl. Adeli 1893, p. 61.

Un maschio da Fort Portal ed una femmina da Bihunga.

Gen. Coryphosima Karsch.

C. brevicornis.

Coryphosima brevicornis Karsch, Ins. Bergland. Adeli, 1893, p. 72, 20, fig. 10.
Una sola femmina da Mitiana.

Gen. Chirista Karsch.

C. varians.

Gymnobothrus varians Karsch Berl. entom. Zeits. Bd. XXXVI, 1891, p. 178. Chirista varians Karsch Ins. Bergl. Adeli, 1893, p. 76, 24, fig. 12. ? Duronia virgula Bolivar, Ann. Soc. esp. Hist. nat. vol. XIX — 1891, p. 310.

Alcuni individui dei due sessi da Entebbe, Ibanda, Fort Portal.

. C. manca.

Chirista manca Karsch, Ins. Bergl. Adeli, 1893, p. 78, 27.

Tre femmine da Entebbe che non concordano però perfettamente con la descrizione del Karsch, forse perchè l'alcool in cui soggiornarono ne ha alterati i colori e resi svaniti i disegni.

Gen. Duronia Stahl.

D. duria.

Duronia duria Karsch, Neue Orth. a. d. trop. Afrika, in: Stett. ent. Zeit. 1896, pagina 252, 14.

Alcuni individui dei due sessi da Entebbe, Ibanda, Fort Portal, Mitiana.

Nella femmina, non descritta dal Karsch, le dimensioni sono, come al solito, un po' maggiori ed i disegni e le tinte del corpo meno distinti e più svaniti.

Gen. Epacromia Fisch.

E. thalassina Fab.

Due femmine da Entebbe.

OEDIPODIDAE

Gen. Cosmorhyssa Stal.

C. sulcata.

Gryllus sulcatus Thunberg, Mém. Acad. Peters. 1815, p. 234. Cosmorhyssa sulcata STAL, Rec. ort., 1873, p. 122.

Una sola femmina da Entebbe.

Gen. Oedaleus Fieb.

Oe. nigro-fasciatus De Geer.

Riferisco a questa specie un esemplare, raccolto ad Entebbe, che, sebbene ancora allo stato larvale, lascia tuttavia già riconoscere abbastanza i caratteri della specie.

O. verticalis Saus.

Prodr. Oedip. 1884, pag. 111.

Una sola femmina de Entebbe, che corrisponde esattamente alla descrizione del Saussure, sia per la larghezza e la forma del vertice sia per gli altri caratteri secondari.

Gen. Trilophidia Stal.

T. annulata.

Gryllus annulatus Thunberg Mém. Ac. Peters., 1815 p. 234.

Trilophidia annulata STAL, Rec. Orth., 1873, p. 131. — SAUSSURE Prod. Oedip. 1884, p. 157. — Brunn Ostaf. Orth. p. 37.

Alcuni individui dei due sessi da Bimbye, Entebbe, Kaibo, Fort Portal.

Gen. Heteropternis Stal.

H. couloniana.

Dittopternis couloniana Saussure, Prodr. Oedip., 1884, p. 125.

Heteroptermis couloniana Saussure, Addit. Prodr. Oed. 1888, p. 48. — Karsch, Berl. ent. Zeits. Bd. XXXVI, 1891, p. 179; Ins. Bergl. Adeli, 1893, p. 80.

Due femmine raccolte ad Entebbe.

Gen. Humbe Bol.

H. pachytyloides

H. pachytyloide Bolivar, Ins. d'Angola, in: Jornal Sc. Ac. Sc. Lisboa, num. XXX, 1881, p. 117, 40.

Humbella pachytyloides Saussure, Prodr. Oedip. p. 107.

Bolivar non ha descritto che la femmina, e Saussure non conobbe

questa specie. I due soli esemplari che io ho potuto esaminare furono raccolti ad Entebbe e sono maschi. Essi non concordano naturalmente con la diagnosi del Bolivar nelle dimensioni perché sono, come al solito assai più piccoli (long. corp. mm. 18; long. pron. mm. 5,5; long. elytr. mm. 18; long. fem. post. mm. 12) ma vi corrispondono bene per gli altri caratteri. Tuttavia Bolivar non fa menzione di due macchie più pallide sulle elitre di cui una ben distinta, appena dopo la metà della parte basale coriacea, ha forma triangolare, con la base sulla costa dell'ala e l'apice sull'area anale, formando così una fascia chiara che non attraversa tutta l'elitra e che va restringendosi verso il margine posteriore; l'altra è assai meno distinta, sta subito dopo il mezzo dell'elitra e si estende un po' nella parte basale dell'area ialina.

TETTIGIDAE

Gen. Tettix Charp.

T. bipunctatus (Lin.) Bol. Br.

Una sola femmina da Butiti di color bruno terreo col pronoto segnato ai lati della carena mediana da tre macchie nero-vellutate per parte; due piccole e poco distinte sulle due piccole carene laterali della prozona, due, ben distinte, triangolari, tra gli angoli umerali con la base verso la carena mediana e due altre dietro a queste, pure ben distinte e anch'esse triangolari, ma con la loro base lungo il margine del pronoto.

Si tratta forse di una specie nuova? Data la grande variazione di questa specie nella colorazione non è possibile, su di un esemplare unico, risolvere tale questioue.

Gen. Paratettix Bol.

P. cinereus Bol.

Ann. Soc. ent. Belg. Tav. XXXI, 1887, p. 277.

Una femmina da Entebbe ed una da Toro a 1532 m. sul mare, in cui però l'apice del pronoto non raggiunge l'estremità dei femori posteriori bensì però l'apice dell'addome. Le ali sono appena più corte del pronoto.

ACRIDIDAE

Gen. Oxya Serv.

O. cyanoptera?

O. cyanoptera STAL, Rec. Orth. I, 1873, p. 83.

Due sole femmine da Entebbe che riferisco un po' dubbiosamente a questa specie perchè, avendo soggiornato nell'alcool, non è possibile riconoscere la tinta caratteristica delle ali.

Gen. Acridium Serv.

A. ruficorne (Fabr.) Stal.

Parecchi individui dei due sessi da Ibanda, Entebbe, Kaibo, Mitiana, e Toro a 1352 m. sul mare.

In tutti, i lobi laterali del pronoto sono uniformemente gialli o giallo-brunicci senza la fascia nerastra lungo il margine inferiore.

A. rubellum Serv. Stal.

Una sola femmina da Mitiana, la quale appartiene certo a questa specie, sebbene abbia i lobi laterali del pronoto uniformemente bruno-rossicci, senza la fascia gialla percorrente lungo le carene laterali.

A. lineatum (Stal.) Bol. Karsch.

A. hottentottum STAL, Rec. Orth. I, 1873, p. 62.

Una femmina da Mitiana ed un'altra da Ibanda.

Gen. Abisares Stal.

A. viridipennis.

Monachidium viridipenne Burmeister, Handb. Entom. II, 2, p. 626, 5.

Abisares viridipennis Stal, Syst. Acrid. I, in: Bih. Till. k. Sv. Vet. Ak. Handl. V, 4, p. 29. — Bolivar, Jorn. Sc. Ac. Lisboa, 1889, p. 165. — Karsch, Ins. Bergl. Adeli 1893, p, 93, 57. — Brunn Ostafr. Orth. p. 47, 117.

Sei femmine ed un maschio da Entebbe, Fort Portal, Ibanda.

Questa specie è stata segnalata: da Burmeister per il Capo di Buona Speranza, da Bolivar per Golungo Alto, Lorenzo Marques, Zanzibar, Ashante, da Karsch per il territorio di Adeli, da Brunn per Zanzibar, Mhonda, Kihenga, Bagamoyo, Quilimane.

Gen. Coptacra Stal.

C. anguliflava Karsch.

Ins. Bergl. Adeli 1893, p. 92, 54.

Il solo esemplare di questa specie è una femmina raccolta ad Ibanda. Karsch descrisse solo il maschio di questa specie. La femmina, da me esaminata, che riferisco a questa specie per la macchia gialla caratteristica all'angolo posteriore dei lobi laterali del pronoto, presenta una serie di punti neri lungo la cresta superiore dell'area media esterna dei femori posteriori.

Gen. Paracoptacra Karsch.

P. cauta.

Paracoptacra cauta Karsch Neue Orth. trop. Afrika, in: Stett. ent. Zeit. 1896, pagina 304, 67.

Due femmine da Ibanda ed un maschio da Butiti.

La fascia nera trasversale e arcata sul fronte sotto le antenne manca nelle femmine: così pure nel maschio le linee gialle laterali del pronoto spiccano di più perchè il dorso del pronoto è quasi nero, mentre nelle femmine si nota appena una macchia diffusa a forma quasi di V; il petto, tanto nel maschio quanto nella femmina è quasi interamente nero, salvo nel mezzo dove è giallo: l'addome è interamente gialliccio nelle femmine, mentre è quasi totalmente nero nel maschio, percorso longitudinalmente da due striscie latero-dorsali gialle, da altre due più piccole gialle laterali in corrispondenza dell'unione dei segmenti dorsali coi ventrali, e da serie di macchie gialle triangolari lungo la cresta mediana ventrale. I cerci sono fortemente curvi all'indentro, sì da includere la lamina sopraanale, gracili e acutissimi all'apice: la lamina sopraanale è triangolare quasi equilatera, con i lati curvi ed è solcata brevemente alla base: la lamina sottogenitale è breve, ottusa e tondeggiante all'apice.

Non ostante queste differenze, che del resto sono assai leggere, credo che gli esemplari da me esaminati corrispondano alla specie suddetta.

Gen. Epistaurus Bol.

? Epistaurus signatus Bolivar Jorn. Sc. Acad. Lisboa, 1889, p. 164.

Una sola femmina raccolta ad Entebbe che non corrisponde esattemente per la colorazione alla descrizione data da Bolivar, perchè le tre fascie dei femori posteriori sono limitate solamente alla loro parte superiore o poco più, e la fascia obliqua nera sulle elitre non è visibile. Trattasi forse di una specie distinta, ma non è improbabile che l'azione dell'alcool abbia fatto svanire la colorazione caratteristica.

Gen. Catantops Schaum.

C. mellitus Karsch.

Ins. Bergl. Adeli, 1893, p. 97, 61.

Un maschio raccolto a Ibanda ed una femmina ad Entebbe.

Il maschio, non conosciuto da Karsch, somiglia alla femmina nella colorazione ed è come al solito un po' più piccolo. La lamina sopraanale è quasi cordiforme ma verso la metà è percorsa da un solco ben di-

stinto. I cerci gracili sono diritti fino alla punta della lamina sopraanale poi ricurvi in alto e quasi acuti.

C. humeraiis.

Gryllus humeralis Thunberg, Mém. Acad. Peter. vol. V, 1815, p. 255. Acridium (Catantops) capicola Stal, Freg. Eug. resa, Ins. Orth. p. 331, 78, 1860.

Un solo maschio da Bimbye che corrisponde esattamente alla descrizione di *C. capicola* dello Stal.

Gen. Euprepocnemis Fieb.

E. ibandana,

Euprepocnemis ibandana Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Università di Torino, vol. XXII, 1907, n.º 547.

Ferrugineo-testacea, sulco infraoculari, pronoti dorso, vitta obliqua callosa nitida in lobis deflexis, maculis elitrorum, geniculisque posticis nigricantibus.

Costa frontalis lata, nitida, sparsim minute impresso-punctata, clypeum versus dilatata, ad clypeum evanescens, ad ocellum tantum minime foveolata, pone antennas vix angustata. Carinae laterales frontales distinctae. Vertex cum fastigio carinulato, inter oculos costa frontali saltem latior. Antennae longiusculae, extus fuscescentes. Pronotum postice vix dilatatum, dorso solito modo hujus generis nigricante, carinula media subtillima, integra, carinis lateralibus obtuse rotundatis, callosis, nitidis, a margine antico ad sulcum posticum perductis, pone sulcum posticum evanidis: prozona quam metazona longiore: margine antico pronoti rotundato-truncato, margine postico magis rotundatoproducto: metazona tota valde impresso-punctata praesertim in angulis humeralibus et in lobis deflexis: lobis deflexis fascia obliqua, nitida, callosa, nigricante inter marginem anticum et sulcum posticum. Tuberculum prosternale cylindricum, crassum, apice late rotundato. Spatium inter lobos mesosternales longius quam latius, lobis ipsis margine interno recto, augulis posticis late rotundatis. Lobi metasternales pone foveolas sub-contigui. Elytra apicem abdominis vix attingentia, vel interdum vix superantia, vitrea, venulis raris instructa, area anali pallidiore tantum densius reticulata, apice rotundato, maculis fuscis irregulariter adspersa. Alae virescente-hyalinae, venis fuscis. Femora postica apicem abdominis vix superantia, carina supera remote obsolete serrulata, sulco geniculari nigro, interdum vitta longitudinali irregulari nigricante in area externomedia notata. Tibiae posticae extus spinis 9-10, intus spinis 10-11 eburneis, dimidio apicali nigro, armatae, albo pilosulae, coeruleae, apicem versus sanguineae, subtus, basim versus, annulis duobus incompletis albidis ornatae. Tarsi postici sanguinei.

Mas.: statura minore, intervallo loborum mesosternalium angustiore, lamina subgenitali brevi, subacuta, integra, cercis a basi sensim gracilescentibus, acuminatis, apice incurvo, lamina supraanali cordiforme, elytris abdomine longioribus.

Tre femmine, due maschi ed una larva da Ibanda ed una femmina da Toro a 1532 m. sul mare.

Questa specie, appartenente senza dubbio al genere *Euprepocnemis*, e per la forma del tubercolo prosternale e per quella dei cerci del maschio, come anche per il numero delle spine alle tibie posteriori, è molto somigliante a *E. plorans* Charp. da cui tuttavia differisce per le dimensioni minori e più specialmente per le elitre che in tutti gli individui da me esaminati, oltre che essere più corte, sì che raggiungono appena l'appice dell'addome, sono anche più trasparenti, con poche nervature, fuorchè nell'area anale. Solo nei maschi e in qualche femmina le elitre oltrepassano l'addome, ma presentano sempre caratteristica la loro apparenza vitrea e la scarsezza della reticolatura.

La colorazione delle tibie posteriori in questi esemplari conservati in alcool è scomparsa, come avviene di solito, ma avendo avuto la fortuna di trovare, fra alcuni Ortotteri giuntimi, mentre lavoravo, dal lago Moero e conservati a secco, alcuni individui di questa medesima specie ho potuto constatare che la colorazione delle tibie e dei tarsi posteriori ricorda molto quella delle medesime parti in *E. plorans*.

LOCUSTODEA PHANEROPTERIDAE

Gen. Rhegmatopoda Br.

P. Peeli.

Rhegmatopoda Peeli Burr, Proc. Zool. Soc. London, 1900, p. 44, pl. II, fig. 1.

Burr non conobbe di questa specie che un solo maschio mancante delle zampe posteriori. Credo perciò opportuno completare la descrizione di quell'autore:

I femori posteriori del maschio sono gracili e lunghi sebbene più brevi delle elitre, muniti di alcune spine lungo i due margini inferiori.

Un maschio da Entebbe e un altro da Fort Portal.

Gen. Horatosphaga Schaum

H. serrifera Schaum, Br.

Una femmina da Bimbye.

Gen. Pardalota Br.

P. asymmetrica.

Pardalota asymmetrica Karsch, Neu. Orth. trop. Afrika in: Stett. ent. Zeit., 1896, p. 330, 96.

Di questa bella e curiosa specie che rappresenta nell'Africa orientale *P. versicolor* dell'Africa occidentale e che pare vi sia molto diffusa, perchè Karsch la segnalò a Kirewia, Bimba, Bundeko, Bugundi, Sossian-Ngoroine, nel territorio Massal, al Victoria Nyansa occidentale, a Ussoga-Uganda sono stati raccolti parecchi individui dei due sessi e qualche larva a Entebbe e Ibanda.

Gen. Phaneroptera Serv.

P. nana Charp. Br.

Molti individui dei due sessi da Ibanda, Entebbe, Bimbye, Katende.

Gen. Tylopsis Fieb.

T. dubia.

Tilopsis dubia Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, Vol. XXII, 1907, V. 556.

Viridis, tibiis vix ferrugineo-fuscescentibus, puncto in campo tympanali, nec non margine postico elytrorum maris nigricantibus. Oculi ovales, parum prominuli, strigis ferrugineis longitudinaliter ornati. Pronotum disco concavo, concolore, carinis lateralibus parallelis, lobis deflexis angulatim insertis, margine infero recto, margine postico late rotundato, parum retro-producto. Elytra femoribus posticis subaequalia vena mediastina ima basi puncto nigro signata, dehinc subito irregulariter ramificata, indistincta, ramo radiali pone medium oriente, medio furcato. Lamina supraanalis maris brevis, triangularis, medio excavata. Cerci maris longi, graciles, sensim incurvi, apice nigro, mucronato. Lamina subgenitalis longa, cercos superans, apicem versus

attenuata, apice ipso triangulariter exciso. Ovipositor pronoto longior valvulis laevigatis, in tertia parte apicali subtillime crenulatis, summo apice fusco. Lamina subgenitalis foeminae compressa, acuminata.

Long.	corp.	maris	mm.	18	foem.	mm.	22
22	pron.	"	22	3,5	"	22	3,5
22	elytr.	22	22	24	22	"	27
22	alar.	22	22	32	"	"	35
" fem. post. " " 20				20	"	" (desunt).	
,, 0	vipos.				"	"	6,5

Una femmina da Mitiana; un maschio ed una larva da Ibanda.

Questa specie ha diversi punti di somiglianza con le altre finora descritte, ma non mi è stato possibile identificarle con nessuna, per cui ho creduto opportuno descriverla come nuova. Essa sta nel gruppo di quelle ove i lobi laterali del pronoto sono inseriti ad angolo, ed è assai prossima a *T. bilineolata* Serv. e *T. irregularis* Karsch (Ins. Berglands. Adeli, 1893, p. 130, 102) cui somiglia per la irregolarità delle ramificazioni della vena mediastina delle elitre, la quale vena è perciò quasi indistinta, ma ne differisce sopratutto per la forma dei cerci del maschio che non sono sinuosi o undulati, ma curvi all'indentro nella loro metà posteriore, e per la forma della lamina sottogenitale della femmina che non è divisa in tre lobi, come in *T. irregularis*, nè troncata, come in *T. bilineolata*, ma compressa ed acuta.

Somiglia alquanto anche a *Phaneroptera plana* Walker (Cat. Derm. Salt. Brit. Mus. II, 1869, p. 339 = *Tylopsis plana* Kirby (Syn. Catal. of Orth. II, par. I^a 1906, p. 441), ma ne differisce principalmente per avere gli occhi distintamente ellittici e non rotondi.

Gen. Eurycorypha Stal. E. velicauda

Eurycorypha velicauda KARSCH, Ins. Bergl. Adeli, 1893, p. 131, 104, fig. 19.
Un maschio da Ibanda.

MECOPODIDAE

Gen. Anoedopoda Karsch.

A. erosa.

Anoedopoda erosa Karsch, Berl. ent. Zeitschr. Bd. XXXVI, 1891, p. 334, 29, fig. 7, e vol. XXXVII, 1892, p. 76, 7, fig. 3. — Sjöstedt, Bih. k. Sv. Vet. Akad. Handl. vol. 27, 1902, p. 24. — Griffini, Ann. Mus. Stor. nat. Genova, Ser. III, vol. II, 1905-06, p. 377.

Due maschi da Mitiana ed una femmina da Kaibo.

PSEUDOPHYLLIDAE

Gen. Zabalius Bol.

Z. lineolatus.

Pseudophyllus lineolatus STAL, Oefv. Vet. Akad. Forhandl 1873, v. 30, 4, p. 48, 1. Cratylus lineolatus STAL, Rec. Orth. II, 1874, p. 68.

Pseudophyllus aridus WALKER, Cat. Derm. salt. B. M., 1869, II, p. 399, 1.

Mustius (Zabalius) guineensis Bolivar, Ann. Soc. esp. Hist. nat. XV, 1886, p. 342.

Mataeus longipennis KARSCH, Berl. ent. Zeitsch, XXXVI, 1891. p. 84.

Mataeus guineensis Brunner, Monogr. Pseudoph. 1895, p. 28, tab. I, fig. 2. — Sjöstedt Bih. Sv. Vet. Ak. Handl. 27, 1902, p. 3.

Mataeus casamancae Pictet et Saussure, Iconog. d. quelques Saut. vertes, Genève — 1892, p. 23, pl. III, fig. 13.

Zabalius lineolatus Kirby, Syn. Cat. Orth. II, 1906, p. 291.

Una sola femmina raccolta a Toro, a 1532 m. sul mare, che corrisponde bene alla figura ed alla descrizione di *Mataeus casamancae* date da Pictet e Saussure.

CONOCEPHALIDAE

Gen. Conocephalus Thun.

C. nitidulus.

Gryllus nitidulus Scopoli, Faun. insubr. I, p. 62, tab. 24, fig. B.

Locusta mandibularis Charpentier, Horae ent. 1825, p. 106.

Conocephalus mandibularis REDTENBACHER Monogr. Conoceph. 1891, p. 427.

Conocephalus nitidulus Griffini, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, v. XI, 1896, n.º 226; Ann. Mus. Stor. nat. Genova, 1905-06, p. 364. — Kirby, Syn. Cat. Orth., II, 1906, p. 252.

Molti individui dei due sessi da Ibanda, Entebbe, Katende, Fort Portal, Bihunga e Bimbye.

Specie diffusissima a quanto pare non solo in Europa ma in tutta l'Africa.

Per la sinonimia veggansi la nota citata del Griffini ed il catalogo del Kirby.

Gen. Xiphidium Serv.

X. iris Serv.

Due femmine, una da Entebbe, l'altra da Katende.

X. aethiopicum (?).

Locusta aethiopica Thunberg, Dissert. ent. ecc. V, p. 103; Mém. Acad. Sc. St. Petersb. 1815, p. 280.

Xiphidium aethiopicum STAL, Rec. ort. II, 1874, p. 113, — REDTENBACHER, Monog. Con 1891, p. 517.

Una sola femmina da Entebbe.

X. punctipenne (?).

Xiphidium punctipenne Walker, Cat. Derm. salt. Br. Mus. II, 1869, p. 272, 14.

Riferisco dubbiosamente a questa specie una femmina raccolta ad Ibanda che concorda, per quanto riguarda la colorazione, con la descrizione di Walker. Aggiungerò che le tibie anteriori hanno 4 spine al margine inferiore, che i femori posteriori sono assolutamente inermi, che l'ovopositore è leggermente ricurvo.

HETRODIDAE

Gen. Enyaliopsis Karsch.

E. Petersii.

Hetrodes Petersii Schaum, Ber. Verh. Akad. Berlin, 1853, p. 777, 8; Orth. in Peter's Naturw. Reise nach Mossambique, 1862, pl. 119, pl. 7, fig. 7.

Enyaliopsis Petersii Karsch, Berl. ent. Zeits. 1887, p. 61 (partim) — Kirby, Syn. Cat. Orth. II, 1906, p. 156.

Un maschio e quattro femmine da Sanda, un maschio giovane da Ibanda ed una femmina giovane da Kaibo.

Karsch (Berl. ent. Zeits. 1887, p. 61) mette in sinonimia di queste specie: Enyalius obuncus Bol., Eugaster Durandi Lucas e Eugaster Bloyeti Lucas. Io sono invece d'accordo con Kirby (Ann. Mag. Nat. Hist. 7 ser. vol. III, 1899, p. 144) nel ritenere che questa specie, ad esclusione di E. Bloyeti che non conosco, sieno distinte. Di fatto in E. Petersii le apofisi laterali anteriori del pronoto sono più lunghe che in E. obuncus e più brevi che in E. Durandi, come già altrove (Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino — 1907, n.º563 p. 21) feci osservare, ed il margine anteriore del pronoto è concavo, mentre è rettilineo in E. obuncus, dove le apofisi laterali sono assai corte, ed è rettilineo solo nel mezzo in E. Durandi, perchè il margine anteriore delle apofisi laterali incontra il margine anteriore del pronoto sotto un angolo ottuso.

GRYLLODEA GRYLLIDAE

Gen. Brachytrypes Serv.

B. politus.

Brachytrypus politus Bolivar, Ann. Soc. esp. Hist. nat. 1890, p. 328.

Una femmina da Ibanda.

Gen. Acheta Lin.

A. bimàculata.

Gryllus bimaculatus De Geer, Mém, Ins. III, 1773, p. 521, pl. 43, fig. 4. Liogryllus bimaculatus Saussure, Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genève, 1877, p. 139. Acheta bimaculata Kirby, Syn. Cat. Orth. II, 1902, p. 26.

Due femmine da Ibanda.

Specie comunissima e diffusa in tutta l'Africa.

Per la sinonimia rinvio al Catalogo citato del Kirby.

A. morio.

Acheta morio Fabr. Spec. Ins. I, 1781, p. 354, 9. — Kirby, Syn. Cat. Orth. II, 1906, pag. 24.

Liogryllus morio Saussure, Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genéve, 1877, p. 136.

Un maschio e due larve da Ibanda e una larva da Katende.

Gen. Gryllus Lin.

G. latifrons.

Gryllus latifrons Karsch, Ins. Bergl. Adeli, 1893. p. 150, 134.

Due femmine da Ibanda, cinque da Entebbe, due maschi da Entebbe ed uno da Toro.

Il maschio, non descritto da Karsch, presenta la vena mediastina delle elitre con quattro rami, e il timpano con 4 vene oblique. In tutti, le ali non oltrepassano le elitre. Delle femmine una sola ha le ali prolungate a coda al di là delle elitre.

Gli esemplari da me esaminati corrispondono esattamente in tutto alla descrizione del Karsch. Essi somigliano molto a *G. quadristrigatus* Saus. (Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genève. 1877, p. 166), da cui il maschio differisce per avere la testa più piccola, poco sporgente dal pronoto, ed il pronoto distintamente più stretto nella sua parte anteriore, carattere che non esiste nella femmina.

G. melanocephalus.

Gryllus melanocephalus Serville, Orth. p. 342, 16. — Saussure, Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genève, 1877, p. 174, 32, fig. X, 1, 2.

Parecchi individui dei due sessi da Entebbe, Ibanda, Katende, Kaibo, Bihunga, Mitiana.

Un esemplare femmina raccolto a Bihunga somiglia agli altri nel resto, ma ha le elitre così corte che coprono solo la base dell'addome e si toccano col margine interno alla base soltanto.

G. conspersus.

Gryllus conspersus Schaum, Peter's Reise n. Mossamb. V, 1862, p. 117. — Saussure, Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genève, 1877, p. 183-184. — Kirby, Syn. Cat. Orth. II, 1906, p. 32, 33.

Gryllus laqueatus Gerstaecker, Arch. f. Naturg. Bd. XXXV, 1869, p. 212. — Decken's Reis. in Ost-Air. III, II, p. 24, 36, pl. I, fig. 12.

Molti individui dei due sessi da Fort Portal, Toro, Ibanda, Entebbe, Katende, Bihunga.

Alcuni hanno la fascia trasversale testacea sul vertice (tipo G. conspersus Sch.); altri invece hanno il vertice nero lucente e senza fascia trasversale, ma con quattro piccole lineette (tipo G. laqueatus Gerst.); altri poi hanno promiscuamente l'uno e l'altro disegno. Il che conferma ancora meglio quanto già credeva Saussure che sieno le due specie suddette semplici variazioni di una stessa specie.

In parecchi individui provenienti dalle stesse località non solo manca la fascia trasversale del vertice, ma anche quella più sottile fra gli ocelli, e solo esistono sul vertice le solite piccole lineette. Non credo tuttavia che si tratti di una specie diversa.

OECANTHIDAE

Gen. Homoeogryllus Saus.

H. venosus.

Homoeogryllus venosus Saussure, Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genève, 1877, p. 426, 3, fig. XXXIX, 1.

Due maschi da Entebbe con ali abortive, ma in tutto il resto somiglianti ad altri esemplari stati raccolti a Mogadisciu, ed a Boko e Madimba nel Congo.

Questa caratteristica specie pare dunque assai diffusa in tutta l'A-frica tropicale dalla costa orientale all'occidentale. Saussure la segnalò di fatto nel Senegal e alla Costa d'Oro.

CURTILLIDAE

Gen. Curtilla Oken.

C. africana Pal. Beauv.

Parecchi individui da Toro, Fort Portal, Entebbe, Ibanda.

F. SILVESTRI

Termitidae.

Gli insetti di questa famiglia sono rappresentati nella collezione da quattro specie, delle quali una, *Termes bellicosus*, largamente distribuita nell'Africa tropicale, una, *Termes monodon*, già conosciuta delle regioni percorse da S. A. R. il Duca degli Abruzzi, le altre due, *Termes transvaalensis* e *Cubitermes bilobatus*, note soltanto di poche e diverse località e perciò meritevoli di speciale menzione.

I. Termes bellicosus Smeath.

Butiti, Fort Portal, Entebbe.

Nella prima località furono raccolti soldati piccoli e grandi, larve di operai, re e regine. Di queste, due hanno dimensioni notevoli, misurando in lunghezza mm. 85 e 30 in larghezza.

I soldati grandi hanno il capo (comprese le mandibole) lungo mm. 8 e largo 4,5; antenne di 17 articoli col terzo quasi il doppio più lungo del secondo.

I soldati piccoli hanno il capo lungo mm. 5, largo, 2,6 e antenne pure di 17 articoli ma col terzo poco più lungo del secondo.

Distribuzione geografica. Questa specie è diffusa in tutta l'Africa tropicale ed anche nelle isole Maurizio e Madagascar.

2. Termes monodon Gerst.

Entebbe e Catende.

Tra gli esemplari di Entebbe trovasi un soldato grande che ha il capo, colle mandibole, lungo mm. 6 e largo mm. 3.5, antenne di 17 articoli, dei quali il terzo quasi il doppio più corto del secondo.

A Catende furono raccolti soldati piccoli aventi il capo colle mandibole lungo mm. 4,8-5 e largo 2,8, antenne con 17 articoli dei quali il terzo il doppio, o poco più, più corto del secondo e poco più sottile e più corto del quarto.

Distribuzione geografica. Transvaal, Mozambico, Zanzibar, Africa orientale tedesca.

3. Termes transvaalensis Sjöst.

Butiti, Fort Portal.

A Butiti furono raccolti di questa specie alcuni soldati, un operaio, un re ed una regina. Questa misura in lunghezza mm. 80 ed è larga 28.

I soldati per i loro caratteri concordano colla descrizione data dal Sjöstat, eccettuata la grandezza del capo, che è un poco minore, misurando in lunghezza, colle mandibole, mm. 3,2.

Distribuzione geografica. Questa specie fino ad ora era nota del Transvaal e dell'Orange.

4. Cubitermes bilobatus (Hav.).

Butiti.

Operai, soldati, varie regine e re.

Soldati col capo, comprese le mandibole, lungo mm. 3,8 e largo 1,7; antenne di 15 articoli, dai quali il terzo è il più corto e il più sottile. In qualche esemplare la divisione fra il terzo ed il quarto articolo è poco distinta.

La regina maggiore ha una lunghezza di mm. 25 ed una larghezza di 5 mm.

Distribuzione geografica. Noto fino ad ora del Sudan francese e del Natal.

F. SILVESTRI

Miriapodi.

La regione che fu visitata da S. A. R. il Duca degli Abruzzi, da Entebbe alle cime del Ruwenzori, era fino ad oggi affatto sconosciuta per i Miriapodi, perciò sarebbe stato certamente di sommo interesse una ricca raccolta compiuta diligentemente in tutte quelle località, la quale avesse permesso di fare fondate considerazioni di geografia zoologica basandosi sulla distribuzione di tali Artropodi atteri.

Non essendo però la meta principale della spedizione lo studio faunistico del territorio attraversato, se la collezione dei Miriapodi non potè raggiungere una grande importanza, essa purnondimeno portò un primo e discreto contributo alla conoscenza di detti Artropodi in tale regione dell'Africa, della quale, ripeto, non era nota alcuna specie.

La collezione del Duca degli Abruzzi comprende 21 specie, delle quali 4 appartengono ai Chilopodi, 1 ai Sinfili e 16 ai Diplopodi.

Dei Chilopodi due specie erano già note di altre regioni orientali dell'Africa, una conosciuta di quasi tutti i paesi tropicali ed una nuova (1).

L'unica specie di Sinfili è da me ritenuta nuova e merita una particolare menzione essendo il solo Miriapodo raccolto sul Duwoni ad una altitudine di ben 4500 metri.

I Diplopodi, eccettuato il *Mimodesmus parallelus*, sono stati descritti tutti come nuovi (2).

Per la distribuzione altimetrica dei Miriapodi raccolti al Ruwenzori, va particolarmente notato che in quella regione i Chilopodi sono stati trovati fino a 2000 metri, i Sinfili fino a 4500 metri ed i Diplopodi fino a 2700 metri con le due specie *Compsodesmus Sellae e Archispirostreptus nakitawa*.

⁽¹⁾ Cryptops Aloysii-Sabaudiae — Boll. Mus. Torino XXII, N. 549 (1907).

⁽²⁾ Nuove specie di Diplopodi. I. Polydesmoidea. Boll. Mus. Torino XXII, N. 560; II. Spirostreptoidea, Ibidem.

CHILOPODA

Fam. Scolopendridae.

I. Trachycormocephalus afer (Mein.).

Un esemplare di Butiti concordante per i caratteri colla descrizione data dal Kraepelin (Revis. d. Scolopendr. pag. 220).

Distribuzione geografica. Questa specie era fino ad ora conosciuta di Zanzibar e dell'Africa orientale tedesca.

2. Alipes crotalus (Gerst).

Esemplari raccolti a Toro ed altri senza le zampe dell'ultimo paio a Fort-Portal.

Gli individui di Toro hanno antenne di 18 articoli, dei quali i primi due e la base del terzo sono nudi.

L'esemplare maggiore misura in lunghezza 80 mm. Le sue zampe dell'ultimo paio sono lunghe mm. 22 ed hanno la tibia lunga mm. 6 e larga nella parte posteriore mm. 4, mentre il 1º articolo tarsale è lungo mm. 6 e largo mm. 4,9.

Un esemplare di 60 mm. di lunghezza ha la tibia lunga mm. 4,8 e larga posteriormente mm. 3,6 il 1º articolo torsale lungo mm. 5, largo 4.

L'ultimo tergite ha la carena mediana ben distinta.

La scultura del corpo è più manifesta nei piccoli esemplari che nei grandi tanto pel numero delle spine che per l'altezza delle carene longitudinali.

Distribuzione geografica. Conosciuta soltanto nel Natal.

Fam. Cryptopidae.

3. Cryptops Aloysii Sabaudiae (Silvestri).

Ochroleucus capite ochraceo, setis brevibus parum numerosis instructus.

Caput: lamina cephalica sulcis duobus posticis submedianis abbreviatis antrorsum parum convergentibus exarata et punctis minimis nounulis impressa. Antennae breves, 17-articulatae, resupinae segmentum secundum superantes, articulo decimo aeque longo atque lato. Pedes maxillares (fig. 1) subcoxis antice parum productis, externe sat rotundatis, in medio paullulum sinuatis et in margine ipso setis attenuatis 3 + 3 instructis, unque terminali longo, attenuato.

Truncus: tergitum primum sulco transversali antico a lamina cephalica partim obtecto et sulcis duobus submedianis parallelis distincte exaratum, tergita coetera sulcis duobus submedianis et a tertio sulcis duobus sublateralibus exarata. Sternita laevia, cruciatim sulcata. Sternitum ultimum (fig. 2) partem posticam versus aliquantum angustatum, angulis posticis rotundatis, setis nonnullis instructum.

Pedes setis sat numerosis et sat robustis instructi tarso uniarticulato. Pedes penultimi setis tantum sparsis in articulis distalibus et etiam

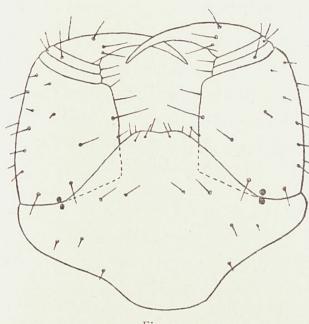


Fig. 1.

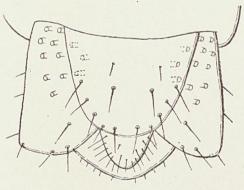


Fig. 2.

spinis nonnullis in articulis basalibus aucti. Pedes ultimi subcoxis (fig. 2) poris paucis 11-12, spatio permagno subcoxarum marginem posticum haud attingentibus, et setis nonnullis auctis, coxa et femore (fig. 3) interne spinis sat numerosis

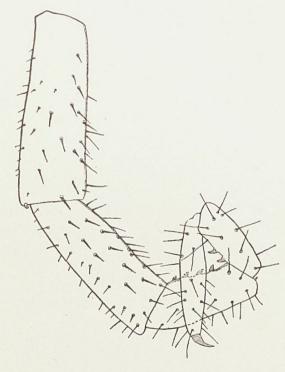


Fig. 3.

armatis et coxa etiam dente apicali interno, tibia dente apicali externo parvo et dentibus 5 inferis aucta, articulo primo tarsali dentibus 2 infra armato.

Long. corp. ad mm. 12.

Habitat: Butiti.

Osservazione. Questa specie è molto affine al Cryptops numidicus Lucas, però è ben distinta per il numero minore dei pori alle subcoxe dell'ultimo segmento, per il numero dei denti della tibia e del tarso delle ultime zampe, nonchè per la forma e per le setole delle subcoxe dei piedi mascellari.

Fam. Geophilidae.

4. Mecistocephalus punctifrons (Newp.).

Toro, Butiti.

Distribuzione geografica. Specie diffusa in tutte le regioni tropicali.

SYMPHYLA

5. Scutigerella Ruwenzorii (Silvestri).

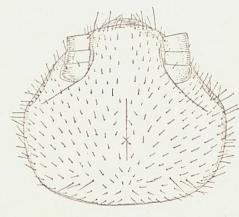


Fig. 4.

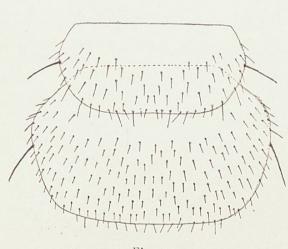
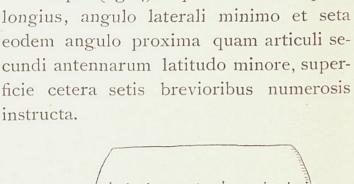


Fig. 5.



Caput (fig. 4) aliquantum latius quam

Sat magna, alba.

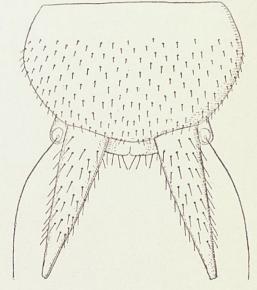


Fig. 6.

Antennae? (in exemplis 2 observatis abruptae sunt).

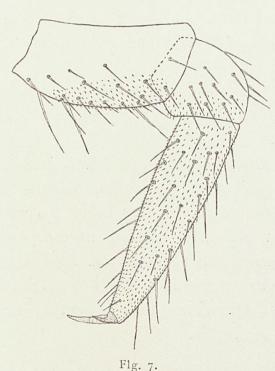
Truncus. Tergita pilis minimis superficie tota vestita et setis brevioribus numerosis inter sese subaequalibus praeter setas marginis postici breves et breviores et setas quas nunc nomino. Seta antica lateralis tergitorum 2-3 (fig. 5) quam ceterae longior, extrorsum et retrorsum, magis extrorsum in tergito 2°, directa, tergiti tertii quam latitudo antennarum articuli secundi fere duplo longior. Seta lateralis tergitorum 4-7 quam ceterae aliquantum longior. Tergitorum margo posticus praesertim in corporis parte posteriore parum sinuatus.

Tergitum ultimum (fig. 6) postice aliquantum rotundatum.

Pedes paris primi (fig. 7) quam ceteri breviores, setis brevioribus

numerosis et unguibus robustis armati. Pedes ceteri (fig. 8) exopodis brevibus setis minimis vestitis et setis duabus apicalibus quarum altera longa robusta, altera brevi sat attenuata, articulo secundo in latere infero basali postico seta longa, quam altitudo ejusdem articuli duplo breviore aucto et infra praeter setas nonnullas breviores setis 2-3 sat longis instructo, articulo tertio setis nonnullis brevioribus praesertim ad marginem

et articulis 4-5 setis brevioribus sat numerosis instructis, praetarsi unguibus (figura 9) longis, ungue antico quam tarsi longitudo fere quintuplo breviore attenuato, acuto, ad apicem parum arcuato, ungue postico quam anticus ¹/₄ breviore et magis attenuato et arcuato. Pedes paris ultimi ceteris similes et aliquantum longiores.



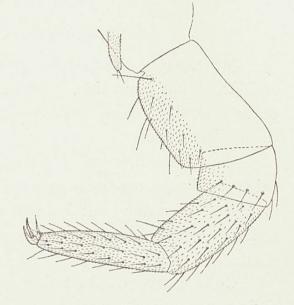


Fig. 8.

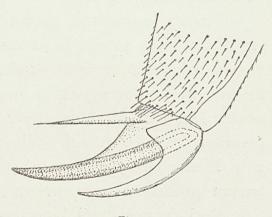


Fig. 9.

Cerci (fig. 6) sat longi et sat attenuati conici, seta apicali abrupta, fere quadruplo longiores quam latiores, setis brevioribus numerosis instructi.

Long. corp. mm. 6, lat. 1.

Hab.: Campo Duwoni a 4500 metri altit.

Osservazione. Di questa specie io ho esaminato due esemplari ambedue sforniti di antenne ed uno di cerci, però non ostante la scarsezza del materiale e la incompleta conservazione di essi, non ho esitato a descriverli e riferirli ad una specie nuova, poichè per la forma delle unghie delle zampe, il numero e la lunghezza delle setole dei tergiti 2-3 e di

quella del capo, essi non si possono riferire affatto ad alcuna delle specie descritte.

Questa specie appartiene al secondo dei gruppi, nei quali l'Hansen ha ripartito le specie del genere *Scutigerella*.

DIPLOPODA POLYDESMOIDEA

6. Phoeodesmus Aloysii Sabaudiae (Silvestri).

S: Corpus elongatum postice aliquantum attenuatum, nigrescens, carinarum parte postica, pleuris, ventre et pedum articulis 1-2 et dimidia parte articulo tertio flavescentibus, pedum articulis ceteris, antennis et capite latericiis.

Caput maxillarum stipitibus quam collum latius, vertice laevigato, sulco profundo mediano exarato, facie setis brevioribus parum numerosis instructa. Antennae sat longae apicem versus articulis parum crassioribus, articulis 3-6 longitudine subaequalibus, setis breviorious et sensillis consuetis instructis.

Collum fere duplo latius quam longius antice latissime rotundato et serie submarginali setarum brevium paucarum instructo, postice margine subrecto, lateribus angustatis rotundatis.

Trunci segmenta prozonis quam metazonae multo minus lata constrictione inter prozonas et metazonas profunda. Metazonae parum convexae, sulco trancversali profundo exaratae, carinis lateralibus perparvis, linearibus, in parte postica metazonarum parum latioribus, angulo postico acuto non vel pullulum producto instructae, superficie opaca. Segmentum primum carinis fere ad libellam carinarum segmenti secundi et parum sub colli libella sitis; segmenta 16-17 carinis minoribus angulo postico acuto parum producto, segmentum 18 carinis subnullis.

Pori repugnatorii laterales.

Pleurae carinis minimis.

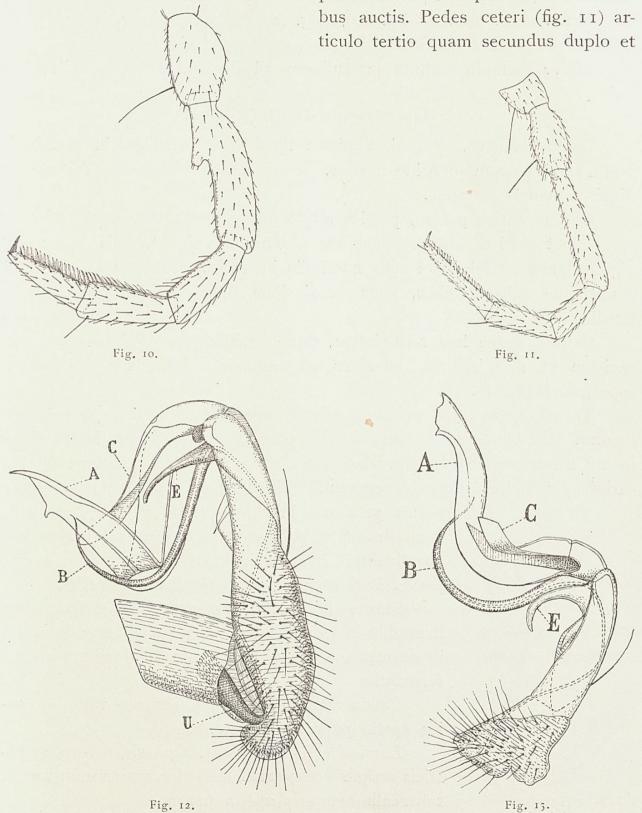
Sterna parum lata, setosa, transversaliter sulcata et ad pedum basim in processum parvum conicum producta. Sterna inter pedum par quartum in processus duos laminares, parvos, subtriangulares producta.

Cauda triangularis postice sat angustata, truncata, setis nunnullis instructa, valvulas anales spatio parvo superans. Lamina subanalis triangularis tuberculis posticis setigeris parvis. Valvulae anales marginatae, tuberculis setigeris 2 + 2 parvis.

Pedes longi, attenuati, in corporis parte posteriore quam in parte mediana longiores.

Pedum paria 3-4 (fig. 10) articulo tertio infra ad basim processu parum longo aucto, paria 1-7 articulo sexto et parti distali quinti setis

pluribus brevibus pulvillum formanti-



quam sextus 1/5 longiore, articulo sexto quam quintus fere 2/5 longiore, articulis 5-6 subtus praesertim quam ceteri magis setosis, unque terminali parvo. Organum copulativum (fig. 12-13) articulo ultimo parte (A) longiore

laminari arcum formante, pseudoflagello (B) parum breviore attenuato et ad basim etiam processibus duobus aucto, quorum alter (E) brevior attenuatus acutus est, alter (C) subrectangularis, laminaris in apice rotundatus.

Long. corp. mm. 15 lat. 1,6, long. antennarum 3, long. pedum paris 15ⁱ 2,8.

Hab.: exemplum unum masculinum ad Ibanda, Mobuku, collectum.

7. Habrodesmus Cagnii (Silvestri).

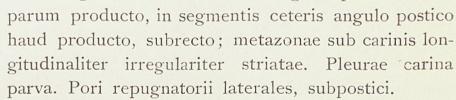
Badio-castaneus, prozonis nigrescentibus linea mediana in metazonis nigra, segmentorum margine postico, pleuris ventre pedibusque fulvoferrugineis, antennis testaceis.

Corpus antice parum, postice aliquantum attenuatum.

Caput vertice sulco mediano sat profundo laevigato, facie etiam laevigata, tantum ad labrum setis nonnullis instructa. Antennae articulis 3-6 longitudine subaequalibus, setis brevioribus pluribus instructis, praeter sensilla consueta.

Collum antice late rotundatum, pone maxillarum stipites paullulum excisum et marginatum, lateribus sat angustatis rotundatis, marginatis, superficie laevigata.

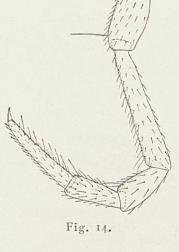
Trunci segmentum primum carinis sub libella carinarum segmenti secundi et colli margine sitis, angulo postico acuto sat productis. Segmenta cetera metazonis supra laevigata, a quarta transversaliter sulcatis, carinis parvis linearibus, in segmentis 2-3 et 15-18 angulo postico acuto



Sterna latiuscula, transversaliter striata, setis nonnullis instructa, ad pedum paris secundi basim in segmento singulo processum minimum conicum formantia.

Cauda triangularis, apice truncato valvulas anales spatio parvo superante.

Lamina subanalis subtriangularis, tuberculis posticis setigeris perparvis. Valvulae anales marginatae, tuberculis setigeris 2 + 2 parvis.



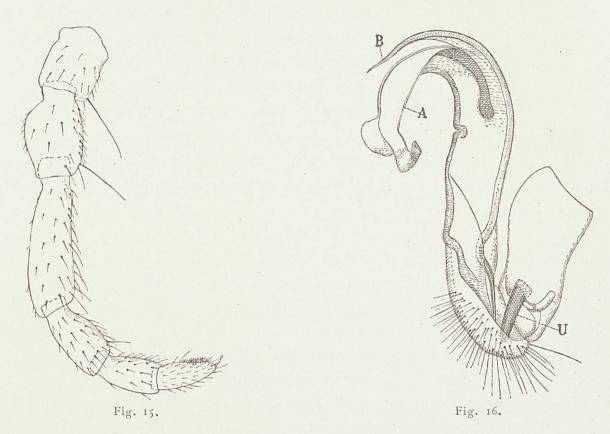
Pedes (fig, 14) longi, attenuati setis brevibus numerosis et setis aliis longis instructi, articulo tertio quam secundus fere duplo longiore et quam sextus $^1\!/_3$ longiore, articulo sexto quam quintus fere $^1\!/_3$ longiore, ungue terminali, sat longo, attenuato, acuto.

Long. corp. mm. 26, lat. 3,2; long. antennarum 4,8; long. ped. paris 15¹ 4,2.

& Quam foemina aliquantum angustior et pedibus crassioribus et magis elongatis instructus.

Pedes paris 1-7 (fig. 15) articulo ultimo brevi et infra pulvillo setarum brevium, robustarum plurium instructo, articulo tertio processibus destituto. Pedes ceteri articulo ultimo infra pulvillato.

Sterna infra pedum par quartum in processus duos breviores subtriangulares producta.



Organum copulativum (fig. 16) articulo ultimo antrorsum vergente et usque ad pedum paris septimi basim pertinente, interne revoluto, pseudo-flagello (B) quam pars cetera aliquantum breviore attenuato, acuminato, parte cetera (A) in apice laminari uncum parvum interne formante et externe dilatata, rotundata.

Long. corp. mm. 24, lat. 2,5.

Habitat: Specimina duo (1918) ad Entebbe collecta.

8. Iulidesmus Cavallii (Silvestri).

Subtestaceus, segmentorum parte antica et parte infero-laterali, ventre, antennis pedibusque isabellinis.

Corpus cylindricum in parte postrema tantum parum attenuatum.

Caput vertice laevigato, sulco mediano sat profundo exarato, clypeo

setis nonnullis brevibus aucto. Antennae (fig. 17) breves, filiformes, articulis 3-6 inter sese longitudine subaequalibus, setis brevioribus sat nume-

rosis instructae.



Fig. 17.

Collum pone verticem fere recte truncatum, pone stipites maxillares aliquantum excavatum et marginatum, lateribus angustatis rotundatis, striis 2-3 longitudinalibus impressis, superficie cetera laevigata.

Trunci segmenta omnia carinis destituta, tantum in segmento primo linea minima indicatis, sulco transversali inter prozonam et metazonam sat profundo, metazonis quam prozonae aliquantum latioribus, supra laevigatis, sub poris longitudinaliter parum profunde striatis.

Fig. 18.

Pori repugnatorii in superficie metazonarum sese aperiunt.

Pleurae in segmentis 2-6 carina minima, lineari auctae. Sterna parum lata, sulco transversali et longitudinali parum prufundis exarata et aliquantum inflata.

Cauda attenuata, triangularis, apice truncato valvulas anales parvo spatio superante setis nonnullis instructa. Lamina infraanalis semiovalis, tuberculis posticis setigeris perparvis. Valvulae anales marginatae tuberculis setigeris 2 + 2 etiam perparvis instructae.

Pedes (fig. 18) breves, tenues, setis brevibus instructi, articulo tertio quam secundus parum longiore, articulo sexto quam quintus paullulum longiore et quam tertius duplo breviore, ungue terminali parvo, acuto. Pedes corporis partis posterioris quam medianae breviores.

Long. corp. mm. 18, lat. 2; long. antennarum 2,5; long. pedum paris 15ⁱ 2.

Habitat: Bihunga; specimina duo ♀ adulta et specimina nonnulla juvenilia.

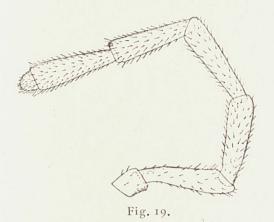
Osservazione: — Non conoscendosi di questa specie il maschio, la riferisco provvisoriamente al genere Julidesmus, col quale ha in comune la mancanza di carene. È probabile però che in seguito le specie di Strongy-

losomatidae sprovviste di carene debbano essere riferite a varii generi.

9. Scaptodesmus Roccatii (Silvestri).

Q Corpus postice aliquantum attenuatum. Rufescens, macula sat magna carinarum porigerarum, ventre pedibusque isabellino-rufescentibus.

Caput vertice laevigato sulco mediano sat profundo, facie et maxillarum stipitibus setis brevioribus numerosis instructis. Antennae (fig. 19) longae, articulo sexto quam quintus paullulum crassiore, setis numerosis brevioris instructae.



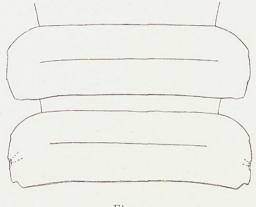
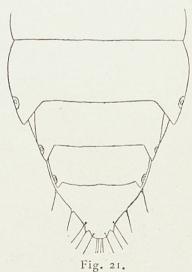


Fig. 20.

Collum quam caput parum latius, fere triplo latius quam longius, antice pone capitis verticem latissime rotundatum, postice in parte mediana paullulum excavatum, in parte laterali postica parum obliquae truncatum, lateribus angustatis, angulum anticum carinae trunci primi segmenti tangentibus, angustatis, angulo postico parum obtuso, antico rotundato, superficie paullulum rugosa.

Trunci segmenta metazonis supra parum convexis, areis parvis polygonalibus inter sese aliquantum confusis et in medio dorso parum distinctis impressis, a quarta sulco transversali parum profundo exarata. Carinae laterales sat magnae in segmentis 1-3 minus longae quam in segmentibus sequentibus antrorsum parum vergentes, angulo antico acuto rotundato, postico obtuso rotundato, marginibus integris. Carinae segmentorum 4-10 (fig. 20) angulis antico et postico subrectis vel parum rotundatis, margine laterali in carinis porigeris callum parvum gerente et den-



tibus tribus instructo, quorum duo perparvi sunt, posticus sat magnus et incisionem angularem posticam format in carinis non porigeris margine laterali dentibus tribus minimis vix distinctis, marginibus omnibus aliquantum elevatis. Carinae ceterae angulo postico gradatim magis producto, acuto usque ad segmentum 15^{um}. Carinae segmentorum 16-18 (fig. 21) angulo postico producto, sed gradatim minores ita ut in segmento 18 perparvae sint.

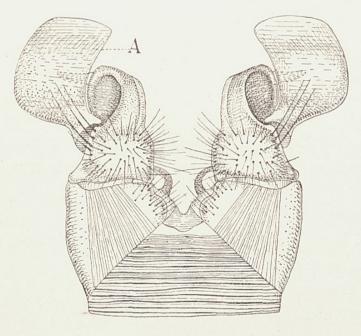
Metazonae sub carinis granulis parvis vestitae.

Pori repugnatorii (fig. 20-21) laterales in depressione carinarum sese aperientes.

Sterna perlata sulco transversali tantum spatio parvo ad pedum basim, et setis nonnullis instructa.

Cauda (fig. 21) brevis, triangularis, in apice truncata et utrimque ad apicem tuberculo cylindrico, setigero, sat longo instructa. Lamina subanalis subsemiovalis, turberculis posticis setigeris parvis. Valvulae anales longitudinaliter striatae, marginatae, tuberculis setigeris 2 + 2 parvis ad margines instructae.

Pedes longi, attenuati articulo tertio quam sextus fere $\frac{1}{4}$ longiore, articulo sexto quam quintus $\frac{1}{3}$ longiore, articulo quinto et praesertim





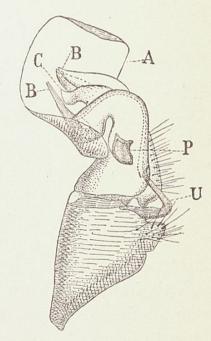


Fig. 23.

sexto setis magis numerosis et parum longioribus quam in articulis ceteris instructis.

Long. corp. mm. 24, lat. metazonae 10^{ae} cum carinis 3,6, sine carinis 2,9; long. antennarum 4,7; long. pedum paris 15ⁱ mm. 4.

d' Corpus aliquantum angustius quam in foemina.

Organum copulativum (fig. 22-23) articulo ultimo sat longo et antrorsum vergente, fere usque ad sterna pedum paris septimi pertinente, parte laminari (A) lata quam pars cetera aliquantum longiore, subtus et lateraliter aliquantum convexa, partem ceteram subtus complectente constituto et parte breviori processibus tribus (B, C, E) in apice formata ut figura demonstrat nec non processu bidentato (P) in parte mediana acuto; uncus (U) in apice attenuatus.

Long. corp. 18, lat. metazonae 10^{ae} cum carinis 2,6, sine carinis 2, long. antennarum 4; long. pedum paris 15ⁱ 3,7.

Habitat: Exemplum masculinum et alterum foemineum ad Toro collecta.

10. Scaptodesmus rugifer Silvestri.

Q Corpus postice attenuatum, badio castaneum carinis porigeris luride roseis, ventre, antennis pedibusque fulvescentibus.

Caput vertice laevigatum sulco profundo mediano exarato, facie et maxillarum stipitibus setis pluribus brevissimis instructis. Antennae longae articulis 3-6 inter sese longitudine subaequalibus, articulo sexto quam ceteris paullulum crassiore, setis brevioribus numerosis instructis.

Collum quam caput paullulum latius, magis quam duplo latius quam longius, antice latissime rotundatum, postice in parte mediana parum axcavatum, in parte submediana parum arcuatum et in parte laterali paullulum excisum, lateribus angustatis tenuissime marginatis, superficie rugulosa.

Trunci segmenta metazonis supra parum convexis rugolosis et a quarta transversaliter et sat profunde sulcatis. Carinae sat magnae, segmentorum 1-3 quam ceterorum minus longae, antrorsum parum vergentes, angulo antico acuto rotundato et angulo postico obtuso rotundato, marginatae, marginibus integris. Carinae ceterae (fig. 24) angulo antico rotundato, postico in segmentis 4-9 rotundato, in segmentis 10-12 subrecto, in segmentis 13-15 acuto et gradatim magis producto. Carinae in segmentis 16-18 gradatim minores ita ut in segmento 18º tantum in metazonae parte postica distinctae sint. Carinarum porigerarum margo lateralis callum parvum gerens incisione parva, in qua pori sese aperiunt, instructum, marginibus ceteris integris.

Pori repugnatorii laterales, in incisione et depressione carinarum siti, parum pone partem

medianam marginis lateralis. Pleurae granulis minimis auctae.

Sterna perlata sulco transversali spatio maiore mediano interrupto instructa et setis nonnullis.

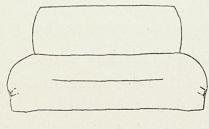


Fig. 24.

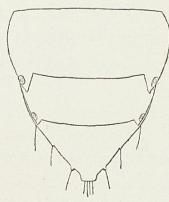


Fig. 25.

Cauda (fig. 25) brevis, triangularis in apice truncata et utrimque ad apicem tuberculo cylindrico, setigero sat longo instructa. Lamina subanalis semiovalis, tuberculis setigeris posticis parvis instructa et ad basim

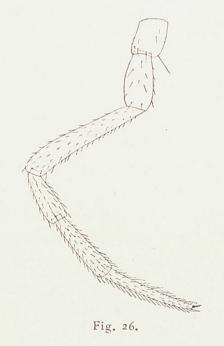
transversaliter striata. Valvulae anales marginatae, longitudinaliter striatae et tuberculis parvis setigeris ad margines instructae.

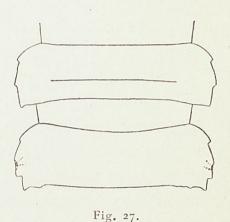
Pedes (fig. 26) longi, attenuati, articulo tertio quam secundus paullulum magis quam duplo longiore et quam sextus fere ½ longiore, articulo sexto quam quintus aliquantum longiore, magis attenuato et setis magis numerosis et parum longioribus quam in articulis ceteris instructo, ungue terminali parvo.

Long. corp. mm. 28; metazonae 10^{ae} cum carinis 4,8, sine carinis

3,8; long. antennarum 7, long. pedum paris 15ⁱ 6.

Habitat: exemplum unum femineum ad Cotende collectum.





11. Scaptodesmus rugifer var. dentatus nov.

Exemplum immaturum Q ad Bihunga collectum differt exemplo typico speciei notis sequentibus:

Dorsum testaceum.

Metazonarum pars mediana sublaevigata, latera parum coriacea, dentes marginales (fig. 27) quam in exemplo typico speciei magis profundi.

Long. caud. mm. 22, lat. metazonae segmenti decimi mm. 3.

12. Compsodesmus Sellae Silvestri.

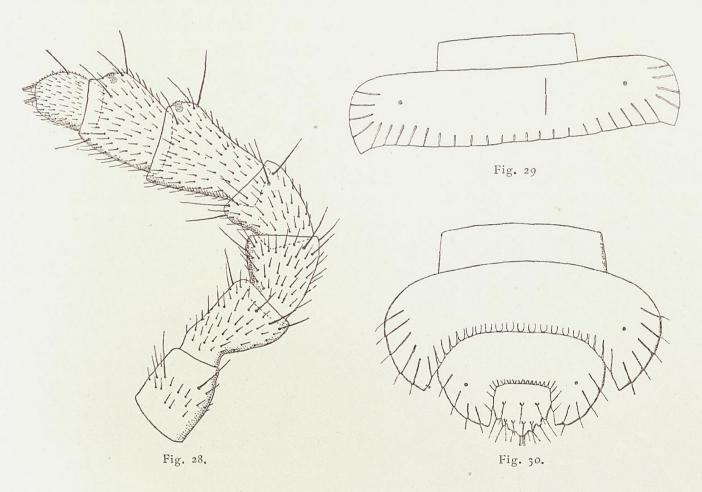
Corpus fulvescens, antice latissime rotundatum, postice paullulum attenuatum, parte postrema subacuta, lateribus parallelis.

Caput a collo omnino obtectum, vertice sulco mediano profundo exarato setis brevissimis instructo. Antennae (fig. 28) breves, crassae, articulis 5-6 quam ceteri crassioribus, articulo quinto quam sextus parum longiore, setis et setarum brevissimarum pulvillis aucto.

Collum antice quam capitis vertex parum longius, lateraliter latius, magis quam duplo latius quam longius, antice latissime rotundatum po-

stice utrimque paullulum oblique truncatum angulis acutis paullulum productis, supra areis 21 subrectangularibus marginalibus et areis polygonalibus pluribus in superficie cetera exaratum.

Truncus: carinae (fig. 29) latae, latitudine dimidium foramen trunci aequantes, parum deflexae, angulo antico rotundato, postico acuto aliquantum producto, marginibus antico et postico subparallelis, margine laterali integro. In corporis parte posteriore carinae (fig. 30) angulo antico et margine laterali magis rotundatis et angulo postico magis producto.



Segmentum corporis 19^{um} carinis quam apex caudae paullulum brevioribus. Segmenta omnia superficie supera areis distinctis triseriatis ornata, posticis subrectangularibus, ceteris polygonalibus.

Pori repugnatorii (fig. 29-30) a margine laterali valde remoti et ad marginem anticum magis quam ad posticum approximati.

Sterna parva, setis brevissimis instructa, longitudinaliter et transversaliter profunde sulcata.

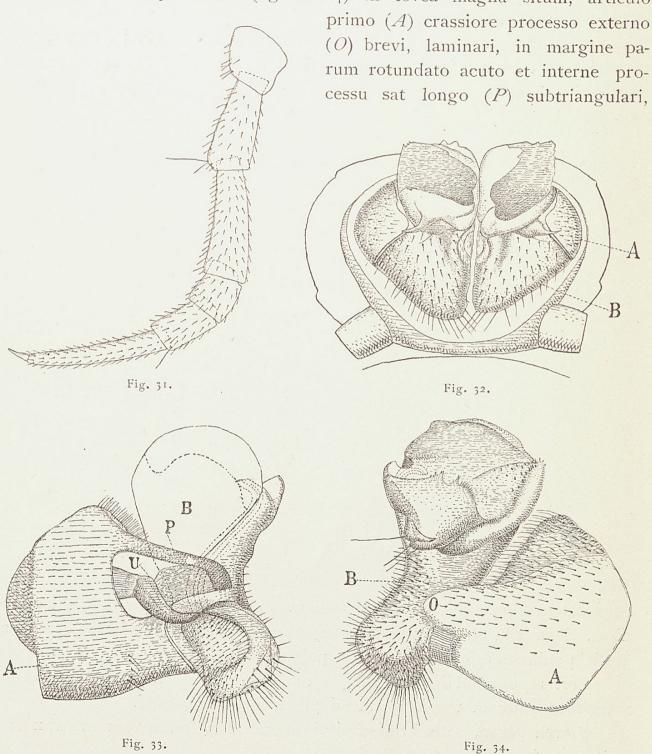
Cauda (fig. 30) subtriangularis, brevis, valvulas anales parum superans, tuberculis subconicis lateralibus et nonnullis superis biseriatis setam gerentibus aucta. Valvulae anales marginatae; lamina subanalis semiovalis postice utrimque tuberculo setigero sat parvo instructa.

Pedes (fig. 31) breves sat graciles, articulo tertio quam secundus

longiore et quam sextus parum breviore, ungue terminali simplici sat parvo, acuto.

d' foemina minor.

Organum copulativum (fig. 32-34) in fovea magna situm, articulo



unco (U) apice aliquantum clavato, articulo secundo (B) apice sterna segmenti praecedentis attingente et poculum fere formante et subtus ad apicem in appendicem brevem spiniformen, extrorsum vergentem instructo.

Long. corp. 9 mm. 22, 8 17; latit. segmenti decimi cum carinis 9 5. 8 4, sine carinis 9 2,8, 8 2.

Habitat: exempla nonnulla ad Toro collecta et exemplum singulum ad Ibanda, Bihunga, Nakitawa.

13. Tymbodesmus insignatus Silvestri.

Umbrinus sternis luride cremeis.

Caput vertice nudo, sulco mediano profundo, sulcos tenues ad antennas tangente, exarato. Clypeus pone labrum foveis setigeris 8 in serie transversa dispositis; labrum parum excisum et setis pluribus 2-3 triseriatis, praeter dentes tres, instructum.

Antennae (fig. 35) haud incrassatae, breves, articulis apice parum latioribus quam ad basim, articulis 2-3 nitidis, articulis 3-6 inter sese longitudine subaequalibus, articulis omnibus setis brevioribus parum ro bustis sat numerosis, nec non sensillis setarum in angulo apicali articulorum 5-6.

Collum duplo latius quam longius, lateribus deflexis, acutis-rotundatis, antice late rotundatum.

Truncus: dorsum valde convexum, laevigatum, carinis brevioribus, deflexis antice et postice tenuissime marginatis, callo laterali supra inspecto lineari, angulo antico sat rotundato, angulo postico acuto, pone segmenti marginem posticum parum producto (magis producto in corporis parte posteriore).

Pori repugnatorii laterales, in corporis parte posteriore sublaterales.

Segmentum 18^{um} carinis minimis. Cauda valvulas anales spatio magno

superans crassa, triangularis postice sat rutunda, aliquantum gradatim deflexa setis nonnullis sat longis praeter quatuor consuetas instructa.

Lamina subanalis semiovalis, postice media haud producta utrumque tuberculis duobus setigeris, sat parvis instructa.

Vulvulae anales marginatae, tuberculis setigeris 2 + 2 sat parvis.

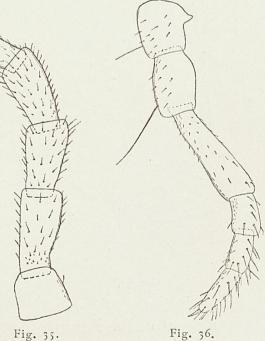


Fig. 36.

Pedes (fig. 36) breves articulis 1-2 infra ad apicem seta longa, articulo tertio quam secundus parum minus quam duplo longiore, articulis quarto et quinto inter sese longitudine sabaequalibus, articulo sexto quam quintus paullulum longiore et quam tertius duplo breviore, articulo quinto et praesertim articulo sexto supra et lateraliter setis sat numerosis sat longis robustis, unque terminali parvo.

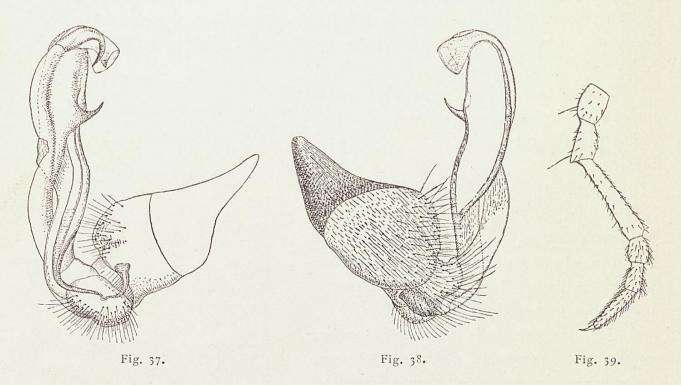
Long. corp. mm. 24, lat. mm. 5, long. antennarum mm. 3,5, long. pedum paris 15ⁱ 3,2.

Habitat: specimina duo Q ad Toro collecta.

Osservazione. — Avendo di tale specie esaminato due esemplari ambedue femmine, non è cosa certa che essa sia in realtà da ascriversi al genere *Tymbodesmus* Cook, poichè i caratteri differenziali tra questo e gli altri generi della famiglia stabiliti dal Cook sono desunti specialmente dal maschio; essa in qualunque modo appartiene al gruppo che è caratterizzato dalla presenza di 4 coni sensitivi all'apice delle antenne.

14. Mimodesmus parallelus O. F. Cook.

A questa specie riferisco una Q adulta ed una giovane di Bihunga ed un d' di Toro, non avendo potuto rilevare differenze tra i caratteri da essi presentati e quelli esposti dal Cook nella breve descrizione che egli da del *Mimodesmus parallelus* (in Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1896, p. 264.).



Soltanto con l'esame degli esemplari tipici si potrebbe accertare [se gli esemplari da me riferiti a tale specie sono realmente identici a quelli, che servirono al Cook, per la descrizione di tale specie e che provenivano da Karemia, East Africa.

Per agevolare il confronto a chi ha occasione di poter confrontare gli esemplari tipici del Cook do le figure dell'organo copulativo del maschio (fig. 37-38) e della zampa 20^a (fig. 39) della femmina, figure che non abbisognano di speciale illustrazione.

Lunghezza della Q mm. 43, larghezza comprese le carene mm. 6,3.

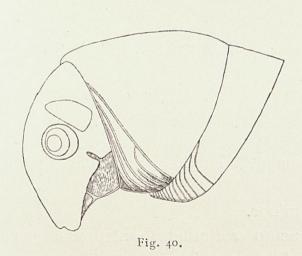
SPIROSTREPTOIDEA

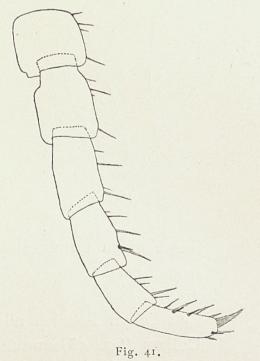
15. Archispirostreptus virgator Silvestri.

Q Corpus antice quam postice parum magis attenuatum, latitudine minore in trunci segmentis 6-8 sistente; nigrum, mesozonis fulvescentibus, vel badiis, pedum articulo primo latericio, articulis ceteris antennisque nigro-fuligineis.

Caput laevigatum, vertice sulco tenui, in puncto profundo terminato, exarato. Oculi inter sese diametro transversali oculi singuli distantes, ocellis c. 60-65 7-seriatis compositi. Antennae reversae segmentum secundum superantes, articulis 1-2 laevigatis, articulis 3-6 setis brevissimis, ex foveis punctiformibus sat profundis orientibus, instructis, articulo secundo quam ceteri longiore, articulo sexto, quam ceteri aliquantum crassiore, articulo septimo minimo.

Collum (fig. 40) lateribus infra aliquantum inflexis, ad marginem magis quam duplo quam colli longitudo dorsalis minus longis, angulo antico subrecto vel





parum obtuso rotundato, superficie laterali plicis 3-4 a margine antico incipientibus, interdum integris, interdum supera bifurcata, nec non 1-2 plicis abbreviatis posticis instructa, plica supera c. ad libellam ocelli quarti seriei posticae oriente.

Trunci segmenta prozonis transversaliter striatis, mesozonis punctis minimis impressis, metazonis punctis minimis et striis spuriis parvis parum profundis irregularibus notatis, nec non aliquantum longe sub poris striis longitudinalibus exaratis, sutura subtili haud profunda, paullulum sub poris retrorsum gradatim vergente. Pori repugnatorii parvi aliquantum pone suturam siti.

Sterna parte submarginali laevigata, superficie cetera transversaliter, irregulariter et subtilissime striata.

Pedes (fig. 41) breves, articulo secundo supra ad basim aliquantum exciso, articulis 2-5 infra setis nonnullis robustis, quarum 2-3 longae sunt, instructis, articulo sexto quam quintus aliquantum longiore, infra setis robustioribus spiniformibus 6 et 3 superis ad apicem armato, ungue terminali parum arcuato, robusto, acuto.

Segmentum ultimum (fig. 42) postice angulum obtusum, valvulas anales spatio parvo non superans, et ante apicem paullulum depressum, formans. Lamina subanalis brevis, lata triangularis, latere majore postice sito, laevigata. Valvulae anales parum convexae, margine compresso prominulo, depressione praemarginali haud vel minime canaliculata.

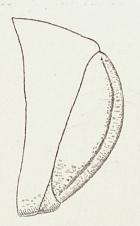


Fig. 42.

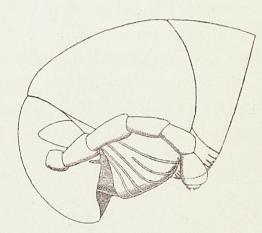


Fig. 43.

Segmentorum numerus 54-56.

Long. corp. mm. 115, lat. maxima 9,6, long. antennarum 8, long. pedum 5,5.

d: Quam foemina aliquantum minor.

Collum (fig. 43) angulo antico acuto rotundato, antrorsum parum vergente, angulo postico obtuso rotundato, margine infero obliquo, superficie laterali plicis 3-4.

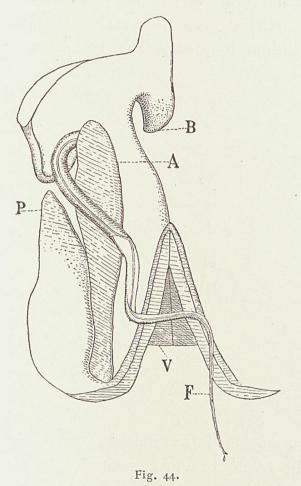
Pedum articuli 4 et 5 infra solea instructis.

Organum copolativum (fig. 44-45): lamina ventralis (V) longa triangularis, angusta. Par anticum flagellum (F) perlongum attenuatum, processu brevi attenuato parum longe a lamina antica paris posticis instructum, formans. Par posticum pilastris (P) lateralibus, longis, subconicis fere laminam posticam in partem lateralem attingentibus, lamina an-

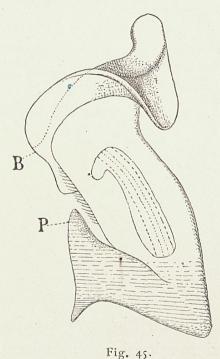
tica (A) quam postica spatio magno breviore et multo minus lata, in apice rotundata et in superficie setis nonnullis instructa; lamina postica (B) interne processum malleiforme formante, supra canali lato cuneiformi instructa externe processibus destituta.

Segmentorum numerus 54-57.

Long. corp. mm. 95, lat. maxima 8,5, long. antennarum 6, long. pedum 5.



Iuvenes Q Segmenta et pedum paria ut in adulto, colore fuligineo, segmento ultimo castaneo. Long. corp. mm. 75, lat. 7.



Q Segmenta 53, segmento penultimo apodo colore ut in exemplo praecedenti. Long. corp. mm. 60, lat. 5,5: long. antennarum 4. long. pedum 3,2.

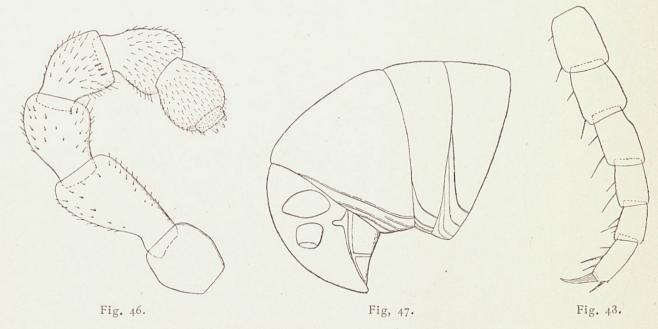
Segmenta 53, segmentis 4 ultimis apodis. Metazonae punctis sat profundis impressae et sutura sat profunda tenuissime crenata. Long. corp. mm. 35, lat. 4.

Habitat: Exempla nonnulla ad Ibanda, exempla alia ad Entebbe, Toro, Fort Portal, Mikiana.

16. Archispirostreptus ibanda Silvestri.

Corpus subcylindricum segmentis 6-8 aliquantum angustioribus, Avellaneum, metazonarum parte postica, margine fulvescente excepto, nigra nitida, capite et segmento ultimo subtestaceis, antennis pedibusque brunneis.

Caput vertice laevigato sulco tenui exarato, facie rugosa et pone labrum punctis 4 sat magnis impressa. Oculi inter sese quam diametron transversale oculi singuli paullulum distantes, ocellis c. 50 6-seriatis compositi. Antennae (fig. 46) crassae, breves, reversae collum superantes, articulis 1-2 laevigatis, articulo tertio punctis setigeris paucioribus, articulis 4-6 punctis pluribus setigeris impressis, articulo secundo quam ceteri longiore, articulo tertio quam quartus paullulum longiore, articulis 4-6 fere tam longis quam in apice latis.



Collum (fig, 47) lateribus praesertim antice infra inflexis, marginis inferi longitudine quam longitudo dorsalis triplo breviore, superficie laterali plicis tribus obliquis integris et interdum alia abbreviata impressis, angulo antico parum obtuso, postico subcrecto.

Trunci segmenta prozonis transversaliter striatis, mesozonis et metazonis punctis minimis impressis, metazonis longe sub poris striis longitudinalibus exaratis, sutura minima, difficillime distinguenda. Pori repugnatorii minimi.

Sterna laevigata.

Pedes (fig. 48) breviores, tenues, articulis 1-5 seta longa robusta subapicali et seta brevi nonnulla infra instructis, articulo sexto infra spinis duobus spiniformis et seta nonnulla, supra ad apicem spina longa et setis brevioribus instructo, ungue terminali longo, robusto, aliquantum curvo, acuto, quam articulo sexto 2-7 breviore.

Segmentum ultimum (fig. 49-50) postice latissime subrotundatum valvulas anales spatio sat magno non superans. Lamina subanalis transver-

salis, lata, brevis laevigata. Valvulae anales bene convexae, margine compresso prominulo, depressione praemarginali lata, sub plana.

Segmentorum numerus 49-53.

Long. corp. ad mm. 58, lat. 6,2, long. antennarum 4-5, long. pedum 3.

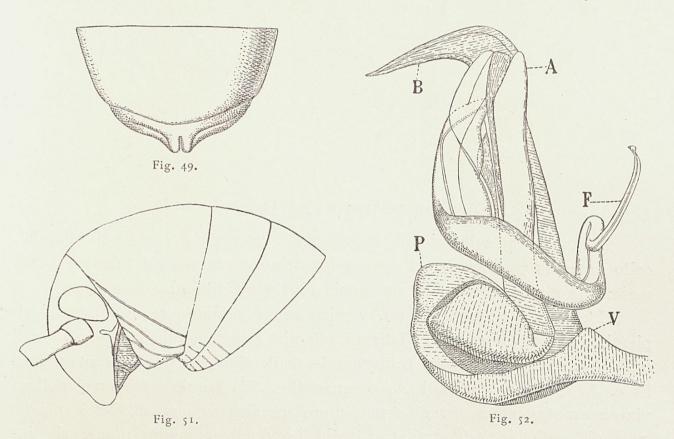
d: Quam foemina aliquantum minor. Collum (fig. 51) angulo antico subrecto, minus inflexo quam in foemina, postico parum obtuso.

Pedes articulis 4-5 solea instructi.

Organum copulativum (fig. 52-54): lamina ventralis (V) brevissima, triangularis. Par anticum (fig. 54) parte externa longa, ad basim spina (E) longa attenuata armata, cetero parum longe a basi lato laminari et interne ad pilastrorum libellam rotundatim inciso, parte apicali attenuata,



Fig. 50.



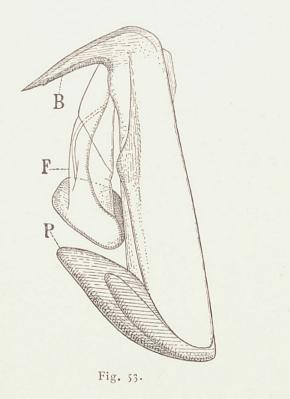
in apice ipso bifida. Par posticum (fig. 52-53) lamina antica (A) quam postica (B) parum bre-viore et in apice subrecte truncata, lamina postica angulo interno late rotundato angulo externo in processum longum acutum extrorsum et plus minusve deorsum directum producto, pilastris brevibus in apice rotundatis.

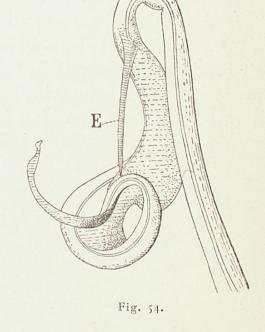
Segmentorum numerus 50-53.

Long. corp. mm. 55, lat. 5,5; long. antennarum 4, long. pedum 3. Exempla juvenilia segmentis 49, tribus ultimis apodis segmentis ni-

grescentibus, parte postica metazonarum fulvescente, capite, collo et segmento ultimo ochroleucis vel fulvescentibus. Sutura tenuissima crenata. Long. corp. mm. 30, lat. 3.

Hubitat: Exempla numerosa ad Ibanda collecta et exempla nunnulla ad Toro, Cotende, Entebbe.





17. Archispirostreptus nakitawa Silvestri.

Corpus subcylindricum segmentis 5-7 parum angustatis, capite, collo antennis pedibusque et segmento ultimo testaceis vel fulvescentibus, mesozonis nitidis, castaneis, metazonis nigris nitidissimis.

Caput laevigatum, nitidum, vertice sulco mediano tenui, fovea incipienti, exarato, clypeo pone labrum punctis 4 sat magnis impresso. Oculi inter sese quam diametron transversale oculi singuli duplo distantes, ocellis c. 3o 5-seriatis compositi. Antennae (fig. 55) tenues, reversae collum vix superantes, apicem versus paullulum incrassatae, articulis 1-3 nitidis subnudis, articulis 4-6 gradatim setis brevioribus magis numerosis instructis.

Collum (fig. 56) lateribus marginem inferum lateralem segmenti secundi parvo spatio haud attingentibus, angulo antico obtuso inflexo, angulo postico retrorsum paullulum producto, parum acuto, margine laterali quam colli longitudo dorsalis parum magis quam duplo breviore, superficie laterali plica elevata integra obliqua ab oculorum libella, parum longe a margine laterali, decurrente.

Trunci segmenta prozonis concentrice striatis, mesozonis rugis te-

nuissimis impressis, metazonis striis abbreviatis vel rugis tenuissimis in parte antica impressis, in parte postica sublaevigata et sub poris striis longitudinalibus, sutura tenuissima parum profunda.

Sterna laevigata.

Fig. 56.

Fig. 57.

Fig. 58.

Pedes (fig. 57) breves, articulis 1-6 infra ad apicem seta longa robusta instructis praeter setam aliam plus minusve breviorem et articulo sexto etiam supra ad apicem seta robusta sat longa instructo, ungue terminali longo, parum arcuato, acuto.

Segmentum ultimum (fig. 58) postice parum angulatum, subrotundatum valvulas anales spatio magno haud superans; lamina subanalis brevis, lata, postice subrecta, superficie laevigata. Valvulae anales parum compressae, convexiusculae, margine postico haud prominulo, depressione praemarginali nulla.

Segmentorum numerus 42.

Long. corp. mm. 40, lat. 4,5; long. antennarum 3, long. pedum 2-4. S: Collum angulo antico obtuso, haud producto ut in foemina.

Pedes articulis 4-5 solea sat magna in parte corporis antica, gradatim minore in parte postica instructis.

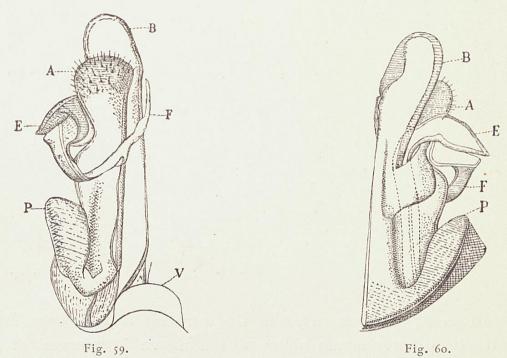
Organum copulativum (fig. 59-60): lamina ventralis (V) brevissima, subrotundata. Par anticum parte externa haud multo longa, ad basim processu triangulari (E) sat lato et sat brevi aucta et cetero gradatim attenuato arcuato, apice acuto. Par posticum lamina antica (A) quam postica (B) aliquantum breviore, apice late rotundato, in superficie antica

setis brevibus instructo et basim flagelli superante; lamina postica processibus destituta et in apice late rotundata; pilastris (P) sat brevibus rotundatis.

Segmentorum numerus 41-44.

Long. corp. mm. 40, lat. 4; long. antennarum 3, long. pedum 2,5. *Iuvenes*. Exemplum segmentis 41, 3 ultimis apodis, colore castaneo pro nigro adulti. Long. corp. mm. 20, lat. 2,3.

Exemplum segmentis 44, 2 ultimis apodis. Long. corp. mm. 23, lat. 3.



Habitat: Exemplum et nonnulla d' ad Nakitava collecta; exemplum masculinum ad Bihunga.

Osservazione. — Questa specie per la mancanza di margini sporgenti alle valvole anali si avvicina all'Archispirostreptus brachycerus (Gerst.), però ne è ben distinto per la forma dell'organo copulativo ed altri caratteri. È invece prossimo all'Archispir. vermiculus S. & Z. per la forma dell'organo copulativo, ma dallo stesso distinto per la struttura delle valvole anali.

18. Odontopyge Aloysii Sabaudiae Silvestri.

♀ Corpus postice parum attenuatum, segmentis 5-7 quam praecedentia aliquantum angustioribus; castaneum vel nigrescens, metazonarum parte postica fulvescente vel badia, pedibus plus minusve ferrugineis.

Caput laevigatum praeter clypeum aliquantum rugosum, et pone labrum punctis 6 sat magnis setigeris instructum, verticis sulco mediano tenui. Oculi quam diametron transversale oculi singuli aliquantum magis distantes, ocellis c. 56 7-seriatis compositi. Antennae (fig. 61) sat tenues, reversae segmentum superantes, articulis 1-3 nitidis setis paucïs instructis, articulis 4-6 setis pluribus brevissimis.

Collum (fig. 62) lateribus deflexis sat latis angulo antico obtuso rotundato, ongulo postico subrecto, marginis lateralis longitudine quam colli longitudo dorsalis parum magis quam duplo breviore, superficie laterali striis duabus exarata, quarum altera ad marginem, altera parum longe a margine decurrens pone oculos oritur.

Trunci segmenta prozonis concentrice striatis, mesozonis et metazonis striis brevissimis crebris lon-

> gitudinalibus, interdum subpunctiformibus vel elongatis, impressis. Metazonae longe sub poris striis

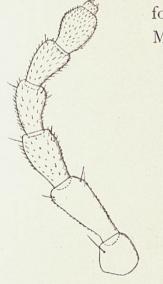


Fig. 61.

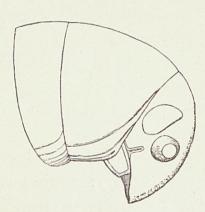
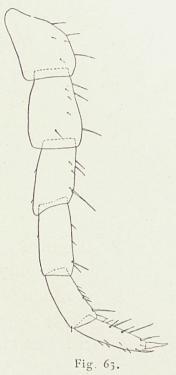


Fig. 62.



longitudinalibus exaratae sunt. Pori renugnatorii minimi. Sutura tenuissima parum profunda.

Sterna laevigata.

Pedes (fig. 63) breves, attenuati, articulis 1-5 infra setis nonnullis, quarum una subapicalis longa robusta, infra instructis, articulo sexto supra ad apicem spina sat breve, robusta et pone spinam setis brevioribus 2-3, infra setis robustis, subspiniformibus gradatim apicem versus longioribus aucto, ungue terminali brevi, robusto paullulum arcuato.

Segmentum ultimum (fig. 64) tenuiter rugosum postice angulum acutum formans, valvularum analium pro-

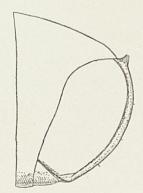


Fig. 64.

cessus superos ad basim haud attingens. Lamina subanalis triangularis sat longa. Valvulae anales tenuiter rugosae, margine aliquantum prominulo latissime rotundato, depressione praemarginali parva, superficie cetera parum convexa processibus superis brevibus acutis, inferne processibus nullis, setis marginalibus sat longis.

Segmentorum numerus 63-53.

Long. corp. mm. 60, lat. corp. 4,8, long. antennarum 4,2, long. pedum 2,2.

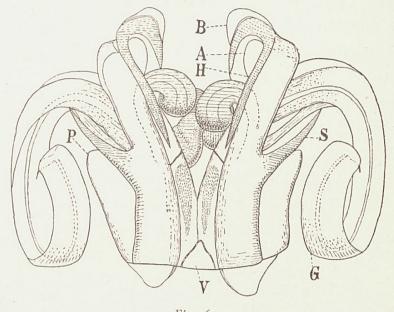


Fig. 65.

& Antennae reversae segmentum quartum superantes.

Collum angulo antico subrecto.

Segmentum 6^{um} quam praecedens latius, longius.

Organum copulativum (fig. 65-67): lamina vantralis (V) brevissima, triangularis. Par anticum (fig. 67) parte externa longa ad basim aliquan-

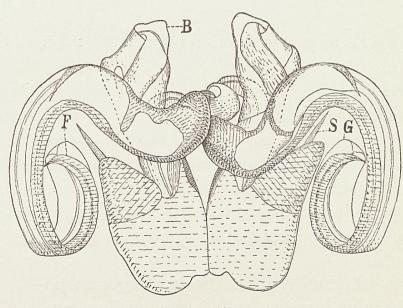


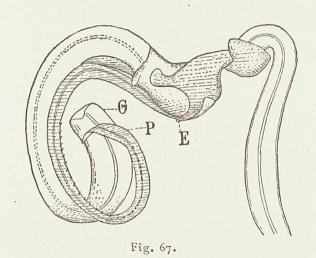
Fig. 66.

tum contorta, parum longe a basi processu spiniformi (E) brevi armata et in brachiis duobus arcuatis partita, quorum alterum (G) externum latius laminare, quod internum (P) parum brevius omnimo in concavitate com-

plectitur et in apice tantum parum attenuatur, alterum aliquantum attenuatum, in apice acutum et infra spinis brevibus usque parum longe ab apice armatum. Par posticum lamina antica (A) quam postica (B) aliquantum breviore, angulo interno apicali acuto rotundato; latere externo parum sub libella pilastri spina (V) longa attenuata acute armato, lamina postica apice interno sat rotundato, externe in spinam (H) longam attenuatam acutam basim versus organi copulativi

vergente producta. Pilastri sat longi.

Pedes (fig. 68) quam in foemina aliquantum longiores, magis setosi et attenuati, articulis 4-5 soleatis. Segmentorum numerus 61.



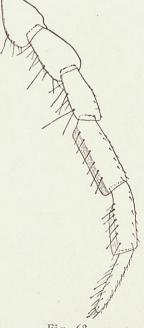


Fig. 68.

Long. corp. mm. 55, lat. corp. 4; long. antennarum 5, long. pedum 3,2.

Exemplum immaturum segmentis 62, ultimo apodo, long. corp. mm. 62, lat. corp. 3,8.

Exemplum juvenile segmentis 63, quorum 4 ultima apoda. Color umbrinus pedibus luride ochroleucis medio dorso linea pallida signato. Metazonae rugis minimis vix distinctis, nitidae. Long. corp. mm. 34, lat. 3.

Habitat: Exempla nonnulla ♀ et exemplum ♂ ad Ibanda; exempla alia ad Entebbe, Toro, Kikagunva, Bihunga, Bimbia.

19. Odontopyge Winspearei (Silvestri).

Q Corpus subcylindricum postice paullulum attenuatum, segmentis 5-7 parum angustatis; badium, segmentis sub poris, ventre pedibusque fulvescentibus et medio dorso in segmento singulo ante partem posticam metazonae macula flavicante ornato vel fulvescens ventre pedibusque et parte segmentorum sub poris subochraceis, medio dorso in segmento singulo macula flavicante ornato.

Caput laevigatum, vertice sulco tenuissimo, clypeo circa labrum punctis setigeris 6 instructo. Oculi inter sese quam diametron transver-

sale oculi singuli duplo distantes, ocellis c. 32-36 6-seriatis compositi. Antennae (fig. 69) apicem versus parum incrassatae, reversae segmentum tertium

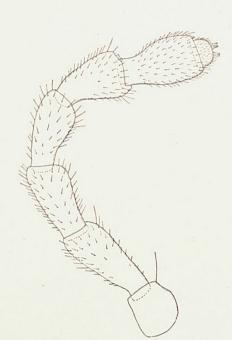
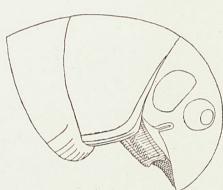
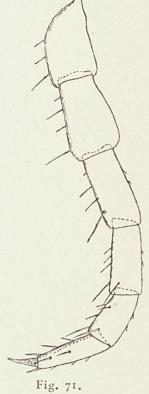


Fig. 69.

superantes, articulis 1-2 subnitidis setis paucis, articulis 3-6 setis numerosis brevioribus auctis et seta nonnulla longa.







Collum (fig. 70) lateribus deflexis sat latis angulo antico obtuso rotundato, angulo postico subrecto, margine laterali quam colli longitudo dorsalis fere duplo breviore, superficie laterali striis duabus profundis inter sese et ad marginem approximatis.

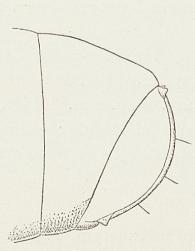


Fig. 72.

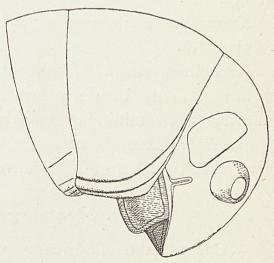


Fig. 73.

Trunci segmenta prozonis sublaevigatis, metazonis etiam sublaevigatis nitidis sub poris striis longitudinalibus exaratis, sutura profunda et tenuiter crenata praesertim spatio haud magno supra poros. Pori minimi. Sterna laevigata.

Pedes (fig. 71) breves, sat tenues, setis nonnullis infra instructi, articulo ultimo supra ad apicem seta robusta brevi et setis aliis brevioribus

instructo, ungue terminali attenuato, parum arcuato sat brevi.

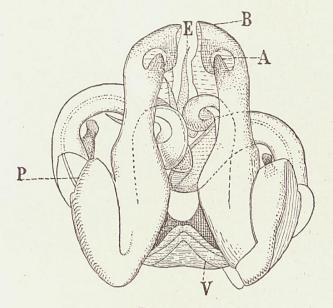


Fig. 74.

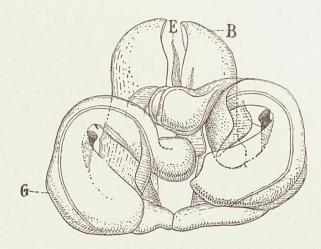


Fig. 75.

Segmentum ultimum (fig. 72) punctato-rugosum, supra postice angulum obtusum formans, breve, valvulas anales parvo spatio haud supe-

rans. Lamina subanalis sat lata et sat longa, triangularis. Vulvulae anales convexae, margine paullulum prominulo supra in processum breviorem subconicum subtus in processum brevissimum tuberculiforme producto setis marginalibus sat longis.

Segmentorum numerus 53-55.

Long. corp. mm. 36, lat.

corp. 2,8; long. antannarum 3, long. pedum 2.

d' Collum (fig. 73) angulo antico paullulum obtuso vel subrecto.

Antennae reversae segmentum quartum superantes.

Segmentum sextum quam praecedens aliquantum latius.

Pedes soleis destituti.

Organum copulativum (fig. 74-76): lamina ventralis (V) brevis, latiuscula, apice rotundato. Par anticum (fig. 76) parte externa longa ad basim

spina (E) longa, attenuata, recta, apicem laminae anticae superante, armata et brachiis duobus arcuatis quorum alterum (G) parum longius, valde latius, laminare, alterum (F) parum brevius apice attenuato acuto et in parte mediana sat dilatatum et in processum brevem, latum, badium productum, in concavitate spina brevi armatum. Par posticum lamina antica (A) quam postica aliqnantum breviore, in apice interno sat rotundata, et in latere apicis interni profunde incisa; lamina postica (B) supra externe rotundata, antice interne in processum sat longum parum arcuatum et parum attenuatum basim versus organi copulativi vergentem et apicem internum laminae anticae superantem producta, postice interne subrecte truncata. Pilastri laterales (P) sat longi in apice subrotundati.

Segmentorum numerus 51-53.

Long. corp. mm. 34, lat. corp. 2, long. antennarum 3,2, long. pedum 1,6. Habitat: Bihunga, Nakitava, Toro.

20. Odontopyge Petigaxi (Silvestri).

Q Corpus elongatum, subcylindricum, pallide fuligineum, collo et capite praeter clypeum fuscis, medio dorso fascia angusta pallida in metazonarum parte postica interrupta ornato vel rufescens fascia mediana interrupta pallida ornato.

Caput laevigatum vertice sulco tenuissimo, clypeo circa labrum punctis sat magnis 6, setigeris instructo. Oculi iuter sese quam diametron transversale oculi singuli magis quam duplo distantes, ocellis c. 30, 5-seriatis compositi. Antennae resupinae segmentum secundum superantes, apicem versus parum incrassatae, articulis 1-3 nitidis, articulis 3-6 setis brevioribus gradatim magis numerosis instructis.

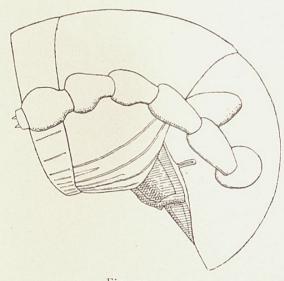
Collum (fig. 77) lateribus sat latis, deflexis et paullulum inflexis angulo antico obtuso rotundato, angulo postico subrecto, margine infero laterali quam colli longitudo dorsalis c. $\frac{1}{3}$ breviore, superficie laterali striis 4 exarata, quarum duae submarginales sunt.

Trunci segmenta prozonis concentrice striatis, mesozonis laevigatis, metazonis nitidis in corporis parte anteriore dorsi striis longitudinalibus nullis, in parte corporis mediana striis longitudinalibus paucis, abbreviatis irregulariter disposito, in corporis parte posteriore striis longitudinalibus sat numerosis et lateraliter parvo spatio supra poros exaratis et in toto corpore sub poris striis longitudinalibus exaratis. Sutura parum profunda, tenuissime crenulata. Sterna laevigata.

Pedes (fig. 78) breves articulis 1-5 infra ad apicem setis 1,2 sat longis et sat robustis nec non setis nonnullis brevioribus instructis, articulo sexto infra setis 3.4, quarum una sat longa et supra ad apicem spina

sat longa acuta, ungue terminali sat longo et sat attenuato, parum arcuato, acuto.

Segmentum ultimum (fig. 79) rugosum, cauda parum acuta in apice incrassata valvulas





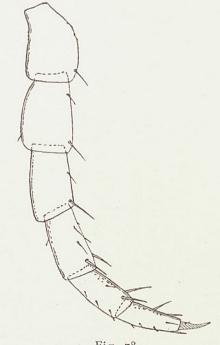


Fig. 78.

anales spatio minimo non superante. Lamina subanalis latior et brevior, subtriangularis.

Valvulae anales rugosae, margine nitido parum prominulo supra in tuberculum perparvum producto; setis marginalibus sat longis.

Segmentorum numerus 64-68.

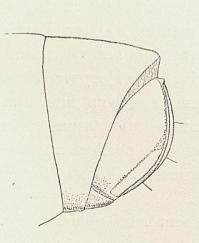


Fig. 79.

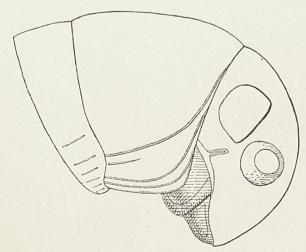


Fig. 80.

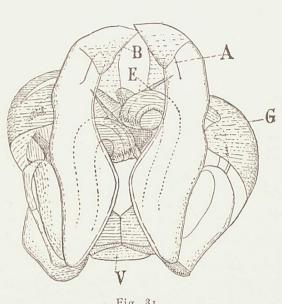
Long. corp. mm. 36, lat. corp. 2-3; long. antennarum 2,2 long. pedum, 1,3.

Antennae reversae segmentum tertium superantes.

Collum (fig. 80) augulo antico subrecto parum rotundato, superficie laterali striis tribus exarata.

Pedes soleis destituti.

Organum copulativum (figg. 81-83): lamina ventralis brevis, lata. Par anticum (fig. 83) parte externa longa ad basim spina (E) longa attenuata, oblique directa armata et cetero brachiis duobus constituto, quorum al-





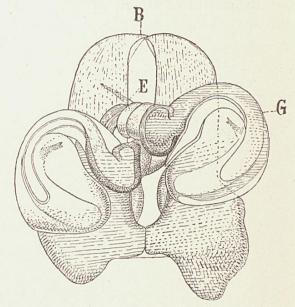


Fig. 82.

incisa; lamina postica (B) supra externe rotundata, interne antice in

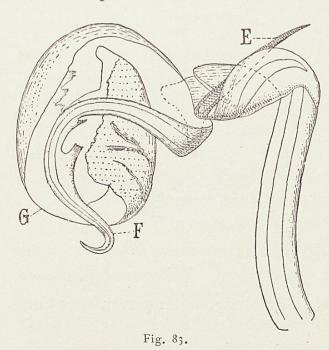
rem, basim organi copulativi versus vergentem et apicem internum laminae anticae aliquantum superantem producta, postice interne subrecte truncata. Pilastri laterales

triangula-

processum laminarem

sat longi.

terum (G) parum longius valde latius, laminare, alterum (F) parum brevius apice attenuato, acuto, reverso et in parte mediana in processum sat longum apice spinuloso nec non ante processum in concavitate spina brevi armatum. Par posticum lamina antica (A) quam postica aliquantnm breviore in apice interno rotundata et in latere apicis interni sat profunde



Segmentorum numerus 59.

Long. corp. mm. 34, lat. 2,2, long. antennarum 2,4, long. pedum 1,5.

Habitat: exempla duo 2 ad Kivagunva, duo ? et d ad Bihunga,

alium exemplum Q ad Cotende, Ibanda, Entebbe.

Osservazione: — Specie assai prossima alla precedente, ma da essa ben distinta per il numero dei segmenti, per la brevità delle antenne, per

la maggior grossezza della coda, per la scultura dei metazoniti e per lievi differenze nell'organo copulativo.

21. Odontopyge Ollieri (Silvestri).

& Corpus postice parum attenuatum, nigro-fuscum metazonarum parte postica fulvescente, pedibus avellaneis.

Caput laevigatum vertice sulco tenuissimo, vix distincto, clypeo circa labrum punctis setigeris 6, sat parvis, instructo. Oculi magni inter sese quam

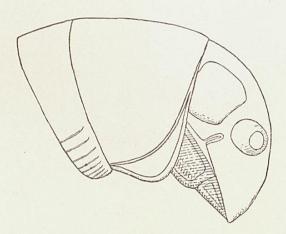


Fig. 84.

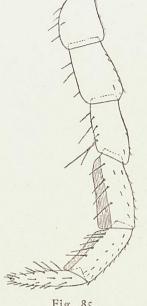


Fig. 85.

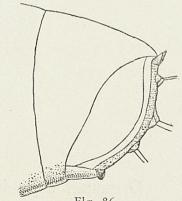
diametron transversale oculi singuli fere duplo distantes, ocellis c. 43, 7-seriatis, compositi. Antennae apicem versus parum incrassatae, reversae segmentum quartum superantes, articulis 1-2 nitidis, subnudis, articulis 3-6 setis brevioribus gradatim magis numerosis instructis.

Collum (fig. 84) lateribus deflexis, sat latis, parte infera laterali parum extrorsum vergente angulo antico late rotundato, postico obtuso, margine infero oblique truncato, ita ut angulus anticus quam posticus inferior sit, et quam colli longitudo dorsalis 1/2 breviore, superficie late-

tali striis exarata duabus, quarum altera submarginalis, altera aliquantum a margine remota est.

Trunci segmenta prozonis striis concentricis tenuissimis, mesozonis et metazonis sublaevigatis, metazonis sub poris longitudinaliter parum profunde striatis, sutura sat profunda et aliquantum crenulata. Sterna laevigata.

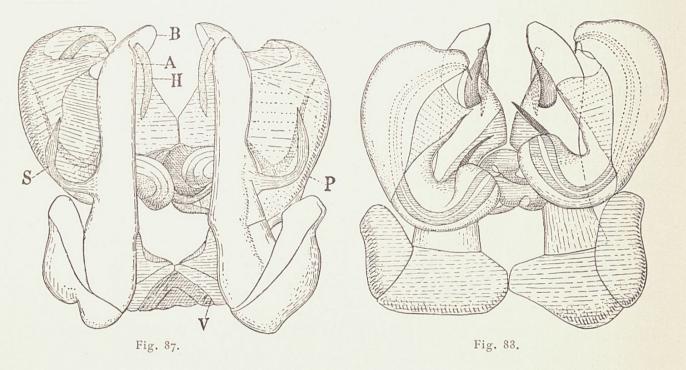
Pedes (fig. 85) longi et attenuati, articulis 1,5 infra setis sat numerosis intructis, quarum una subapicalis in articulis 2-3 longa, ceterae sat breves,



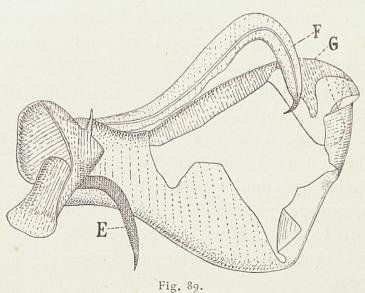
Flg. 86.

articulis 4-5 soleatis, articulo sexto quintum longitudine subaequante, setis numerosis infra et supra instructo, unque terminali brevissimo, crasso, subconico. 23

Segmentum ultimum (fig. 86) arte antica laevigata, parte postica rugosa, cauda angulum obtusum processus superos valvularum analium attingentem formans. Lamina preanalis lata, parum longa, postice parum rotundata.



Valvulae anales rugosae, convexae, margine prominulo sat parvo, supra in processum sat longum acutum, subtus in processum sat brevem, subconicum producto et in superficie marginali cetera tuberculis tribus sat magnis prominulis, setigeris aucto.



Organum copulativum (figg. 87-89): lamina ventralis (V) parva subtriangularis. Par anticum (fig. 89) parte externa longa ad basim spina sat longa (E) et spina brevi tenui armata et cetero brachiis duobus constituto, quorum alterum (G) perlatum, laminare, poculiforme est, alterum

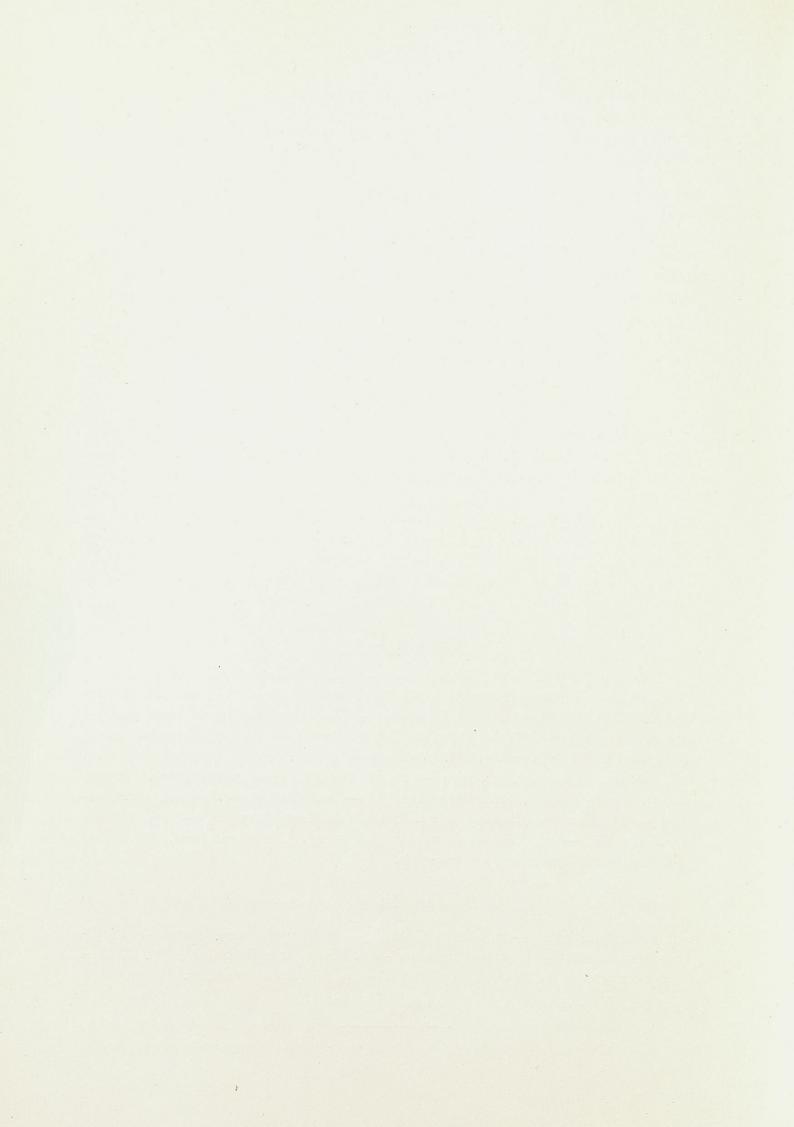
(F) canaliferum, arcuatum sat attenuatum in apice acutum. Par posticum lamina antica (A) parum supra libellam apicis pilastri externe in spinam (V) longam unciformem producta, supra angulo interno parum rotundato; lamina postica (B) quam antica parum longiore et antice in spinam (H) longam basim versus organi copulativi vergentem producta. Pilastri sat breves.

Segmentorum numerus 50.

Long. corp. mm. 38, lat. corp. 2,5; long. antennarum 3, long. pedum. 2.

Habitat: Exemplum unum ad Toro collectum.

Osservazione: — Questa specie di Odontopyge ha una posizione affatto isolata fra quelle che fino ad ora si conoscono per i tre tubercoli molto sviluppati del margine di ciascuna valvola anale e per la grande brevità dell'unghia delle zampe.



DOTT. GIUSEPPE NOBILI

Crostacei.

DECAPODA (1)

Potamon (Potamonautes) Aloysii Sabaudiae Nobili.

Potamon thorace subplano, sed lateribus declivibus et parce inflatis. Frons tertiam carapacis partem fere aequans, antice subrecta sed paullulum late emarginata. Oculi subrecti parvi, spina extraorbitalis triangularis orbita non longior; oculi mediocres.

Tergum carapacis conspique sutura cervicali notatum; sutura cardiogastrica quoque conspiqua; regulis branchialibus minimis. Sulcus epigastricus brevis, laevis, bifurcatus. Margo posterior minus quam dimidia carapacis latitudo, plus quam tertiam partem aequans. Abdomen maris triangulare, regulare, laeve; penis uncus acutus, basi pilosus. Pedes laeves in mari subaequales. Abdomen foeminae regulariter semicirculatum.

Parathelphusa nilotica Edw.

Aliquot specimina in lacu Victoria, prope Toro atque Ibanda collegit clarus Dr. A Roccati. Specimina aliquantum sed laeviter different a speciminibus ex Nili valle.

ISOPODA

Synarmadilloides Nobili.

Synarmadilloides Roccatii Nobili.

Corpus valde in globum contractile. Flagellum antennarum externarum triarticulatum; mandibula incisiva; lacinia anterior maxillae prioris

⁽¹⁾ Per le diagnosi preventive delle specie seguenti Confr. Boll. dei Musei di Zool. e Anat. Comp. di Torino vol. XXI. n. 544, 1906.

paris (Hansenii maxillula) penicillis 8-12; maxillae secundi paris penicillis duobus. Maxillipes normales apice acuto, unco, setoso. Hypopharynx optime constituta, distincte quadriloba. Pedes gressorii et gnathopodes normales. Telson rotundate truncatum; uropodes normales, aequaeles, ramo interno biarticulato, externo simplice; endopopodus supra angulum externum basipodi incertus, obsolete biarticulatus.

Habitat: Toro et in Monte Ruwenzori (3000 m.).

DOTT. LUIGI COGNETTI DE MARTIIS

Assistente al R. Museo Zoologico di Torino.

Lombrichi del Ruwenzori e dell' Uganda.

La drilofauna della catena del Ruwenzori e delle contrade adiacenti fu in parte illustrata per opera di due distinti specialisti, il Prof. W. Michaelsen del Naturhistorisches Museum d'Amburgo, e il Prof. Fr. E. Beddard del British Museum di Londra.

Una recente spedizione, condotta da S. A. R. Luigi Amedeo di Savoia Duca degli Abruzzi, svoltasi, per oltre un mese (Maggio-Luglio 1906) appunto in quel territorio, riportò una collezione di Lombrichi conservati in alcool, e donata da Sua Altezza al R. Museo Zoologico di Torino. Volentieri mi assunsi l'incarico di studiarla, e in quattro note preventive ho già pubblicato le descrizioni sommarie delle nuove specie (1).

Nel presente lavoro riferisco le descrizioni particolareggiate, corredandole di figure, e aggiungo nuove osservazioni su alcune specie non nuove. Se non copiosi gli esemplari, sono tuttavia parecchie le specie comprese nella collezione in discorso: ciò prova ancora una volta la ricchezza della drilofauna africana tropicale, in particolare di quella distribuita nelle regioni montuose.

Percorrendo l'Uganda la spedizione di S. A. R. raccolse Oligocheti a:

Entebbe, 1177 m. s. m., sul lago Vittoria;

Mitiana, 1230 m. s. m. a 80 Km. circa a ovest di Entebbe;

presso Madudu 1330 m. s. m., a circa 120 Km. a ovest di Entebbe ;

Butiti, 1475 m. s. m.

presso Fort Portal sulla collina di Toro, 1535 m. s. m., ai piedi; della catena del Ruwenzori.

Sulla catena stessa furono colti lombrichi: nella Valle del fiume

⁽¹⁾ Cfr.: Boll. Musei Torino, vol. 21, num. 534 e 539; vol, 22, num. 551 e 559

Mobuku, sul fianco orientale della catena, e nelle seguenti località disposte lungo detta valle:

Ibanda, 1384 m. s. m.

Nakitawa, 2652 m. s. m.

Buamba, 3518 m. s. m.

presso il *lago Kianga* o *Kokokoro* (I) a circa 2700 m. s. m., a SW. di Nakitawa.

Infine:

sul versante del Congo, a 4000 m. s. m.

e presso il ghiacciaio *Elena*, a 4600 m. s. m.. sul versante orientale del Monte Stanley.

In tutte le località i lombrichi vennero tratti da terreno umido o acquitrinoso.

Fam. MEGASCOLECIDAE

Subfam. Trigastrinae.

Dichogaster Bolaui (Michlsn).

1900 D. B. MICHAELSEN, Oligochaeta, in: Das Tierreich, Lief. 10., p. 340, ubi liter.

1903 D. B., var. nec. nom., MICHAELSEN, in: Zool. Jahrb. Syst., vol. 18, p. 43.

1905 D. B., COGNETTI, in: Mem. R. Acc. Sci. Torino, ser. II, vol. 56, p. 40.

Loc.: Entebbe, m. 1177 s. m.; V. 1906.

Un esemplare adulto, privo del tratto caudale. Corrisponde alla varietà non nominata che Michaelsen (26, pag. 443) menzionò dell'Etiopia meridionale, avendo come questa 5 paia di nefridî alla regione post-clitelliana.

Dichogoster Bolaui è specie eminentemente peregrina, come si rileva dall'opera del Michaelsen (27, pag. 22, 110) sulla distribuzione geografica degli Oligocheti.

Dichogaster itoliensis (Michlsn).

1900 D. i., MICHAELSEN, Oligochaeta, in: Das Tierreich, Lief 10, p. 360, ubi liter.

Loc.: Fort Portal, m. 1535 s. m.; V, 1906. — Ibanda, m. 1384; VII, 1906. — Butiti, 1475 m.; VII, 1906. — Nakitawa, m. 2652 s. m., VI, 1906.

Esaminai complessivamente nove esemplari, quattro dei quali adulti. Corrispondono assai bene alle descrizioni di Michaelsen (20 pag. 3, 22,

⁽¹⁾ Quest'ultimo nome proposto da Freshfield Douglas W., Towards Ruwenzori, Alpine Journal, 1906, Londra.

pag. 25), onde a queste posso aggiungere nuovi dati, rilevando qualche divergenza di poco conto.

Caratteri esterni. — In tre esemplari adulti, due di Butiti, uno di Ibanda, trovai le maggiori dimensioni:

	Butiti	Butiti	Ibanda
Lunghezza	380 mm.	420 mm.	290 mm.
Diametro	16 mm.	16 mm.	18 mm.
Segmenti	226	186	189

La forma del corpo è in complesso cilindrica, un po' depressa all'estremità posteriore : le due estremità sono cupoliformi.

Quanto alla *colorazione* trovai la regione dorsale, sopratutto al tratto anteriore, di tinta oscura, grigio-violacea o bruna, la regione ventrale cenerognola o gialliccia.

Il *prostomio* è piccolo e breve, nettamente distinto dal primo segmento; il suo brevissimo processo posteriore è talvolta irriconoscibile. I segmenti 2º-20º sono più allungati dei rimanenti: quelli che precedono il clitello mostrano tracce più o meno visibili di biannulazione, od anche, sul dorso, di triannulazione. I segmenti postclitelliani sono quasi sempre biannulati, soprattutto alla coda ove, dorsalmente, sono talvolta (1 adulto di Fort Portal e 1 adulto di Butiti) triannulati.

Lo stato di superficie dei segmenti varia col variare della contrazione, onde questo carattere non credo meriti importanza per la specie in discorso, mentre Beddard (7, pag. 203) se ne vale in appoggio alla separazione della sua *Benhamia* (= *Dichogaster*) *Johnstoni*.

Le setole sono presenti a partire dal 2º segmento, strettamente geminate ovunque, e disposte in serie longitudinali, parallele, nella regione ventrale.

A metà del corpo di un adulto con perimetro annulare di mm. 43, trovai: aa = bc = mm. 3,2: ab = cd = mm. 0,7; dd = 33,6. In un giovane di Ibanda trovai; $aa = \frac{4}{3}bc$.

Le setole normali sono lievemente sigmoidi, munite di nodulo, ornate a breve distanza dall'apice distale, di numerose piccole incisioni trasverse finamente dentate. Misurano circa I mm. in lunghezza, e mm. 0,06 in spessore.

Il clitello è a cingolo, poco tumido: quanto alla sua estensione trovai: Butiti 13°-22° e 13°-21° (nell'esemplare con 186 segmenti); Ibanda 13°-22°; Fort Portal (? 12°) 13°-22°. La faccia ventrale, lungo i segmenti 17°-19°, mostra una ristretta ma profonda depressione, il cui fondo è occupato dall'area genitale maschile.

Per questa mi riferisco alla descrizione di Michaelsen (22, pag. 25),

aggiungendo che riconobbi alla sua superficie the tesselated appearence ricordata e figurata da Beddard (7, p. 199 e 200) per Dichogaster Johnstoni (Bedd.). Nelle aperture delle spermateche, nei pori dorsali i miei esemplari s'accordano perfettamente con le descrizioni di Michaelsen.

Caratteri interni. — I dissepimenti 7-8 a 11-12 non sono ispessiti; il 7-8 s'inserisce all'intersegmento $9/_{10}$, l'8-9 all'intersegmento $10/_{11}$.

Il 9-10 e il 10-11 sono fusi assieme alla periferia, ed hanno inserzione alla parete del corpo, in comune col setto 11-12, cioè all'intersegmento 11-12.

I setti che s'alternano coi segmenti clitelliani sono un po' robusti.

I due *ventrigli* muscolosi sono entrambi davanti al primo dissepimento, che è il 7-8; sono quindi riferibili al 6° e al 7° segmento. Davanti al primo ventriglio l'esofago è dilatato; il secondo ventriglio è avvolto all'indietro dal setto 7-8. I retrattori dorsali che s'attaccano al limite tra i due ventrigli raggiungono la parete del corpo al margine anteriore dell'11° segmento.

In nessuno dei sei esemplari appositamente esaminati riconobbi una differenza apprezzabile nel volume delle *ghiandole calcifere* delle due prime paia; soltanto posso dire che quelle del terzo paio sono più grosse. La tinta di questi organi è brunastra.

I *cuori* sono appaiati ai segmenti 7º-12º, in numero di 6 paia; quelli dell'ultimo paio alquanto voluminosi.

I nefridî sono molto piccoli, nè mi riuscì di contarli.

Sistema riproduttore. — Rispettivamente al 10° e 11° segmento la fusione periferica dei setti (v. sopra) determina una pseudocapsula (1) seminale periesofagea.

I sacchi seminali, che a Michaelsen non fu dato di vedere, sono in numero di due paia all'11° e 12° assai piccoli; compressi contro il setto 10-11 e 11-12 da cui pendono.

Nelle *prostate* trovai le medesime caratteristiche ricordate da Michaelsen (23, p. 117) per *Dichog. itoliensis* var. *coerulea*, cioè anche il tratto ghiandolare antisettale lungo, contorto e ammassato, anzichè « kurz und grade gestreckt », come, secondo Michaelsen, sarebbe il caso nella forma *typica*.

Non è costante il rapporto di grandezza tra le due porzioni, antie postsettale.

Di setole peniali ve n'ha una per follicolo: corrispondono alle ven-

⁽¹⁾ Lascio il nome di capsula seminale all'organo analogo fornito però di una parete a sè, disposta tra un setto e l'altro.

trali inferiori (a) dei segmenti 17° e 19°, ove mancano le ventrali superiori (b). I singoli follicoli sono addossati alla parete laterale del corpo, e ad essa collegati mediante un robusto retrattore. Le dimensioni delle setole peniali corrispondono a quelle menzionate da Michaelsen. Quanto alla forma trovai nei varî esemplari conservato il tipo fondamentale descritto e figurato da Michaelsen (20, pag. 4 e fig. 6; 22, pag. 27), soltanto la punta assottigliata è ora dritta, ora debolmente arcuata, ora uncinata: i vari casi possono essere associati in uno stesso esemplare. Forse la forma uncinata è dovuta a distorsione. Trovai inoltre setole peniali con la punta munita da un lato di un solco obliquo (Tav. I, fig. 1 e 2). Le numerose e minute asperità che si trovano talvolta sul lato concavo della punta (fig. 2 a) corrispondono alle terminazioni delle fibre longitudinali di chitina.

Anche per le spermateche rimando alla minuta descrizione di Michaelsen (22, pag. 27), aggiungendo soltanto alcuni dati sul tratto prossimale del canale muscolare e sulla posizione dell'ampolla. Spaccando longitudinalmente il canale d'una spermateca si riconoscono assai bene, coll'aiuto della lente, numerosi piccoli meandri nella faccia interna della parete, intercalate a cordoni rilevati longitudinali, e a brevi trabecole trasverse (Tav. I, fig. 3). Ma non tutti questi meandri si prolungano in piccoli canali compresi nello spessore della parete muscolare: uno solo si comporta in tal guisa, acquistando così il valore di diverticolo, ritorto su se stesso, e dilatato al fondo cieco in poche camere (Tav. I, fig. 4 div.). Osservando una spermateca dall'esterno non è raro scorgere un'intumescenza sul lato anteriore del canale: essa corrisponde appunto al diverticolo compreso nello spessore della punta, e lascia talora scorgere per trasparenza le concamerazioni del diverticolo stesso (Tav. I, fig. 5 e 6, div.). La posizione anteriore del diverticolo è un fatto frequentissimo se non generale nelle spermateche dei Dichogaster.

L'ampolla delle spermateche sporge in parte dietro al setto davanti al quale trovasi il rimanente dell'organo.

Riconosco anch'io, come Beddard (7, pag. 202), una grandissima affinità tra le sue due specie D. Johnstoni e D. Moorei, e la specie in questione, ma non credo opportuno elevare al grado di specie la var. coerulea descritta da Michaelsen (23, p. 116), che molto probabilmente rientrerà nella forma typica di Dichogaster itoliensis (Michlsn), in seguito all'esame di altri esemplari. Così pure dovranno forse passare in sinonimia con D. itoliensis le due specie di Beddard descritte: la prima su tre, la seconda su un solo esemplare, analoganemte alla var. coerulea di Michaelsen.

Il diverticolo esterno, molto piccolo (cfr. Beddard 7, p. 197, fig. 13), delle spermateche delle due specie di Beddard forse non rappresenta altro che uno stadio di massimo sviluppo di un diverticolo per solito compreso nello spessore della parete, ma capace di far ernia alla superficie di questa.

Quanto alla distribuzione geografica si noti che le tre specie ricordate e la var. coerulea abitano regioni montuose tra i 1000 e 2000 m. nel territorio dei grandi laghi africani equatoriali.

Infine ricordo qui una curiosa alterazione nell'aspetto esterno e nella struttura del canale delle spermateche, osservata nell'esemplare adulto di Toro, dovuta alla presenza di giovani Nematodi. La descriverò in una nota a parte corredata di figure.

Dichogaster Aloysii Sabaudiae Cogn.

1906 D. A. S., Cognetti, in: Boll. Musei Torino, vol. 21, n.º 539, p. 1.

Potei disporre di 19 esemplari di questa specie, dei quali 9 adulti. Caratteri esterni. — L'esemplare maggiore, adulto, è lungo mm. 32,5, spesso mm. 2, davanti al clitello, mm. 2,3 al clitello, mm. 1,3 alla coda, ed è formato di 88 segmenti; un altro esemplare, pure adulto, è lungo mm. 22,5, spesso mm. 1,5 davanti al clitello, mm. 2 al clitello, mm. 1 alla coda, ed è formato di 73 segmenti. Gli altri esemplari sono compresi in questi termini.

Il *colore* è cenerognolo-brunastro alla regione dorsale, ove la linea mediana è tinta in viola, tranne nel tratto clitelliano; la regione ventrale è cenerognolo-gialliccio. Il clitello è cenerognolo.

La *forma* è cilindrica, un po' attenuata alla coda; le due estremità sono conico-arrotondate.

Il *prostomio* è breve; il suo processo posteriore s'insinua ad angolo fino al margine posteriore del primo segmento (Kopf tanylobisch).

I segmenti preclitelliani sono ricinti a metà lunghezza da una lieve fascia di tinta bruna che impartisce loro un'apparente biannulazione; i postclitelliani mostrano una lieve carena anellare su cui sono impiantate le setole.

Le *setole* sono disposte nella regione ventrale, geminate. A metà del corpo, per un perimetro di m. 5,22, si ha: aa = mm. o, 5 = bc; ab = mm. o, 13 = cd; dd = mm. 3,2; quindi: aa = circa 4 ab; dd = circa $\frac{3}{5}$ perim.

Una setola della regione mediana del corpo misura mm. 0,28 in lunghezza, mm. 0,015 in diametro presso il nodulo.

Il elitello è a cingolo, e s'estende sui segmenti 12º-19º; il 18º è assai

accorciato. Appare leggermente tumido, i solchi intersegmentali ¹⁶/₁₇-¹⁸/₁₉ sono indistinti (Tav. I, fig. 7, cl.).

Sono invece assai evidenti l'area genitale e i due solchi seminali; ogni solco s'estende dalla setola ventrale superiore (b) del 16° segmento alla setola omonima del 19°, descrivendo a un di presso due archi, che si continuano l'uno nell'altro all'altezza delle setole ventrali del 17°, rivolgendo entrambi la convessità verso la linea mediana del corpo. Lungo questa linea come pure un solco, più o meno leggero, esteso circa dalla metà del 16° a metà del 19° segmento: esso però non ha valore di solco seminale. Ognuno dei due solchi seminali è circoscritto da un' intumescenza ghiandolare bianchiccia, a sua volta circondata da una fascia brunastra, piò o meno estesa (Tav. I, fig. 7).

Internamente ai solchi seminali trovansi, appaiati, quattro piccolissimi tubercoletti bianchicci, i quali risaltano sulla tinta cupa della fascia suddetta: il primo paio di tubercoletti è all'altezza del punto d'incontro dei due archi componenti i singoli solchi seminali, circa a metà del 17º segmento, il secondo paio all'altezza dell'estremità posteriore dei solchi circa a metà del 19º segmento. Non di rado i solchi seminali presentano le estremità ripiegate ad uncino verso l'interno dell'area genitale: assumono allora l'aspetto di due parentesi a graffa { col ramo anteriore più allungato. L'intumescenza ghiandolare che li circoscrive spinge un po' all'indietro il margine posteriore del 19º segmento. Tutto attorno all'area genitale lo strato epidermico, specialmente al 16º segmento, appare tumefatto. Già nei giovani ancor privi di clitello i solchi seminali sono evidentissimi, poco arcuati o dritti, a labbra tumide (Tav. I, fig. 7).

All'altezza dei quattro tubercoli sopra ricordati trovansi nascoste nei solchi seminali le quattro aperture delle prostate, cioè a dire in corrispondenza delle setole ventrali superiori (b) dei segmenti 17° e 19°. Pure nascosti nei solchi seminali, a metà del 18° segmento, trovansi i pori maschili.

I *pori femminili*, irriconoscibili, sono al 14º accanto, alle setole ventrali inferiori (a) davanti ad esse.

Le aperture delle spermateche sono agl'intersegmenti $^{7}/_{8}$ e $^{8}/_{9}$, allineate con le setole ventrali inferiori (a). Il primo poro dorsale è all'intersegmento $^{5}/_{6}$; sul clitello non v'è che un poro dorsale posto all'intersegmento $^{12}/_{13}$.

Caratteri interni. — Primo dissepimento riconoscibile è il 7-8, sottile; seguono cinque dissepimenti, cioè dall'8-9 al 12-13, leggermente ispessiti; gli altri sono sottilissimi.

Il bulbo faringeo, mediocre, è trattenuto alla parete del corpo da

muscoli retrattori: di questi i dorsali più lunghi s'attaccano in corrispondenza dell'intersegmento $\sqrt[7]{8}$, passando attraverso alla massa delle ghiandole soprafaringee. I due *ventrigli* muscolosi sono poco robusti: dietro ad essi passa il primo dissepimento, onde possono riferirsi al 6° e al 7° segmento. Le *ghiandole calcifere*, reniformi, sono appaiate nei segmenti 15°, 16°, 17°, e disposte ai lati dell'esofago; hanno colore bianco e superficie liscia. Quelle del terzo paio sono un po' più piccole delle precedenti che s'uguagliano in grossezza.

Al 18º segmento s'inizia l'ampio intestino medio, nel quale, a partire dal 22º, pende il typlosolis.

I micronefridi sono ben riconoscibili nella regione postclitelliana, ove se ne contano 3 o 4 per lato in un segmento, di grandezza subuguale, non allineati in serie longitudinali.

L'ultimo paio di cuori è al 12º segmento.

Sistema riproduttore. — I segmenti 10° e 11° contengono ognuno molte masse spermatiche, e un paio di testes liberi, fronteggiati da padiglioni cigliati. I sacchi seminali piccoli, tondeggianti, sono in un paio a ciascuno dei segmenti 11° e 12°, ai lati dell'esofago. I vasi deferenti appaiono molto ingrossati al 18° segmento in seguito al forte spessore dello strato muscolare.

Le *prostate* sono in numero di due paia. Ognuna consta di un sottile canale muscolare efferente, quasi diritto, di aspetto sericeo, e di un tratto ghiandolare spesso, cilindrico, bianco, lungo circa il quadruplo del canale. Le prostate del primo paio hanno il canale muscolare e la metà prossimale del tratto ghiandolare collocato nel 17º segmento, mentre l'altra metà del tratto ghiandolare sporge nel 18º segmento attraverso al setto 17-18. Le prostate del secondo paio hanno analoghi rapporti con i segmenti 19º e 20º.

Nei segmenti 17° e 19° trovansi pure due lunghi follicoli, disposti contro le pareti laterali: ognuno di essi contiene una setola peniale torta in un ampio giro di spira a poca distanza dall'apice, mentre la base è fortemente arcuata. L'ornatura di queste setole occupa circa la metà distale, e consta, presso l'apice, di denti robusti, a larga base, i quali a distanza dall'apice, si trasformano a mano a mano in incisioni dapprima strette ma profonde, poi allargate e leggere per modo che presso la metà della setola esse abbracciano circa un terzo del perimetro, assumendo pure una disposizione obliqua, quasi a continuarsi secondo una linea spirale. Circa a metà si nota un aspetto leggermente noduloso (Tav. I, fig. 8).

La lunghezza d'una setola peniale è di mm. 1,7; il diametro alla

base di mm. 0,035, all'inizio dell'ornatura di mm. 0,03, alla fine dell'ornatura di mm. 0,01, alla punta di mm. 0,0025.

Gli *ovari* sono al 13º segmento; nel 14º prende dal setto anteriore un paio di *ovasacchi* racemosi.

Le *spermateche* sono all'8° e 9° segmento. Constano ognuna di una ampolla piriforme, distinta mediante una strozzatura dal canale: questo è formato da una porzione prossimale oblunga, rigonfia, a lume ampio, grossa quasi quanto l'ampolla, attenuata in un breve tratto distale, cilindrico, a lume angusto, a parete ispessita, muscolosa. La porzione prossimale del canale riceve lateralmente un corto diverticolo sferico, peduncolato, adagiato contro il canale stesso, e diretto verso l'apertura esterna (Tav. I, fig. 9).

Parassiti. — Trovai giovani Nematodi e cisti di Gregarina nella cavità del 10° e 11° segmento, commisti ai prodotti seminali.

Loc.: Nakitawa, 2652 m. s. m.; Valle Mobuku, in un tronco di bambù lungo la riva del lago Kianga circa 2700 m. s. m., VII. 1906.

Merita d'essere ricordato un esemplare giovane anomalo in cui non trovai traccia di rigenerazione : esso presenta le seguenti anomalie (1).

Apertura delle prostrate al 14° e 16°; pori maschili al 15°; pori femminili all'11°; aperture delle spermateche agli intersegmenti ${}^4\!/_5$ e ${}^5\!/_6$. Un solo ventriglio riferibile al 5° e 4° segmento; ghiandole calcifere ai segmenti 12°, 13°, 14°, inizio dell'intestino ampio al 16°; ultimi cuori al 9°.

Testes e padiglioni di vasi deferenti al 7° e 8°; sacchi seminali al-1'8° e 9°. Prostate disposte attraverso al setto 14-15 e al setto 16-17; i follicoli delle setole peniali sono al 14° e 16°. Ovarii e tuba degli ovidotti al 10°; spermateche al 5° e 6°.

Dichogaster Roccatii Cogn.

1906 D. R., COGNETTI, in: Boll. Musei Torino, vol. 21, n.º 539, p. 2.

Per la descrizione mi valsi di tre esemplari giovani.

Caratteri esterni. — Lunghezza 75 mm.; diametro circa 6 mm. Segmenti 165.

La forma del corpo è in complesso cilindrica, le due estremità sono tozze e un po' rigonfie : l'anteriore ha i segmenti allungati, bi-, triannulati sul dorso, la caudale è un po' depressa.

Il colore è cenerognolo-bruniccio.

⁽¹⁾ Il primo poro dorsale è in posizione normale, cioè all'intersegmento ⁵/₆, le setole cominciano al 2º segmento.

Il prostomio, mediocre, incide col suo stretto processo posteriore, il primo segmento fino a circa metà, rimanendone però nettamente distinto mediante un solco (Kopf pro-epilobisch ½). Il primo segmento mostra una tacca al margine anteriore lungo la linea mediana ventrale. I segmenti 17°-19° sono alquanto ravvicinati nella regione ventrale; il 17° e il 19° sono biannulati in detta regione. Non potei riconoscere traccia alcuna di clitello: i solchi seminali sono dritti, ma ancora assai incerti, in direzione delle setole ventrali inferiori (a).

Le setole sono ovunque geminate e disposte nella faccia ventrale. A metà del corpo trovai, su un perimetro di mm. 17,2:aa = mm. 1,2 = bc; ab = mm. 0,4 = cd; dd = 12 mm.

Le setole normali sono leggermente sigmoidi, munite di nodulo e di molte impressioni puntiformi sul tratto distale (Tav. I, fig. 10), misurano in lunghezza (a metà del corpo) circa mm. 1,7, sono spesse mm. 0,04. Ai segmenti 4° -10° le setole, specialmente ventrali, sono robustissime, curve al solo tratto distale che è assai più lungo del prossimale, intensamente colorato in giallo, e glabro: tali setole sono lunghe (al 7° segm.) mm. 1,3-1,7, spesse mm. 0,15 (Tav. I, fig. 11), e sono inoltre ampiamente geminate, giacchè al 6° segmento si ha: $aa = \frac{4}{3}$ ab; ab = bc = 2 cd.

Le aperture delle spermateche trovansi agli intersegmenti $^{7}/_{8}$ e $^{8}/_{9}$, in direzione delle setole ventrali inferiori (a). Il primo poro dorsale e all'intersegmento $^{5}/_{6}$.

Caratteri interni. — Primo setto visibile è il 7-8, sottile; pure sottili sono i due che seguono. I setti 10-11 a 12-13 sono di mediocre spessore.

I due *ventrigli* muscolari, robusti, sono riferibili al 7º e all'8º segmento.

Le ghiandole calcifere, reniformi, lobate, sono ai segmenti 15°, 16°, 17°; crescono un po' in volume dal primo al terzo paio, e spiccano per la tinta bianchiccia. L'ultimo paio di cuori è al 12° segmento. A metà del corpo si contano circa 20 micronefridî appaiati per segmento, subuguali in grossezza.

Sistema riproduttore. — Ai segmenti 11° e 12° trovasi rispettivamente un paio di sacchi seminali, appiattiti contro il setto anteriore dal quale pendono. Ai segmenti 17° e 19° trovasi rispettivamente un paio di piccole (esemplari giovani!) prostate tubulari, formate ognuna di un esile canale e di una porzione ghiandolare pari in lunghezza. Sono disposte contro le pareti laterali del corpo: la porzione ghiandolare è strettamente ondulata, il canale termina nell'apertura del follicolo delle setole peniali.

Queste setole sono in numero di 5 e 6 per ogni follicolo: a vari stadî di sviluppo. Se complete sono lunghe circa 3 mm., spesse a metà, mm. 0,03, ondulate ampiamente, attenuate in esile punta all'estremità libera. La loro ornatura consta di 6-7 denti più o meno robusti, prossimi all'apice libero, diretti obliquamente verso l'esterno, ai quali fanno seguito circa 25 lievi escavazioni semilunari, con margine dentellato, disposte senza ordine, e aperte verso l'esterno (Tav. I, fig. 12 e 13).

Le spermateche sono agl'intersegmenti $^7/_8$ e $^8/_9$: constano di un breve canale con lume sottile, tappezzato da spessa cuticola nel tratto distale, dilatato nel tratto prossimale ove la parete è internamente sollevata in rughe longitudinali, e di una piccola ampolla tondeggiante. Il canale è munito, poco lungi dall'apertura esterna, di un piccolo diverticolo digitiforme (esemplari giovani!) nascosto sotto allo strato peritoneale (Tav. I, fig. 14).

Negli esemplari molto giovani il diverticolo non compare ma è già ravvisabile un'estroflessione laterale del lume della spermateca (Tav. I, fig. 15).

Loc.: Nakitawa, m. 2652 s. m. VII, 1906; Buamba, circa m. 3500 s. m. VII, 1906; Madudu.

Ho dedicato questa specie al distinto geo-mineralogo D. Alessandro Roccati che accompagnò la spedizione di S. A. R.

Tra i caratteri che meglio la fanno distinguere dalle specie congeneri più affini va anzitutto ricordata la spiccata robustezza delle setole più prossime alle aperture delle spermateche.

Il numero di setole peniali in ogni follicolo, la forma e l'ornatura di queste, la posizione del primo poro dorsale, e le dimensioni minori rendono facile la distinzione di *D. Roccatii* da *D. silvestris* (Michlsn); la forma, le dimensioni, e l'ornatura delle setole peniali, e il numero minore di nefridî per ogni segmento staccano la mia specie da *D. aequatorialis* (Michlsen); queste due specie di Michaelsen abitano esse pure i fianchi del Ruwenzori. *D. Roccatii* è ancora affine a *D. complanata* (Michaelsen) e a *D. gofaensis* Michlsn. (1); tuttavia queste hanno hanno entrambe dimensioni minori, di più *D. complanata* ha soltanto 9-10 nefridî per ogni segmento a metà del corpo, inoltre setole peniali più piccole, foggiate e ornate altrimenti, e *D. gofaensis* porta soltanto dei denti sulle setole peniali.

⁽¹⁾ Quest'ultima specie è stata descritta nel 1903, cfr. Michaelsen 26. p. 448; le altre sono anteriori alla pubblicazione della monografia di Michaelsen (24).

Dichogaster Cagnii Cogn.

1906 D. C., Cognetti, in: Boll. Musei Torino, Vol. 21, N.º 539, p. 2.

Parecchi esemplari in parte adulti.

Caratteri esterni. — La lunghezza degli adulti varia tra 30 e 63 mm. il massimo diametro è di mm. 2,5; la coda ha talora un diametro verticale di soli mm. 1,5. Il numero dei segmenti è 110 a 120. La forma è cilindrica, snella, depressa nella metà posteriore, conica alla due estremità. Il colore è cenerognolo; sul clitello tende al roseo.

Il *prostomio* è breve, incide col processo posteriore oltre metà del primo segmento da cui rimane distinto (Kopf pro-epilobisch, poco più di 1/2); i lati del processo posteriore convergono all'indietro. I segmenti mediani sono leggermente biannulati.

Le setole sono geminate, e tutte quante disposte ventralmente; a metà del corpo, per un perimetro di mm. 7,7, si ha: aa = mm. 0,66; ab = cd = mm. 0,17; bc = mm. 0,53. Le setole normali sono lievemente incurvate in direzione opposta alle due estremità, munite di nodulo; portano sul tratto distale un'ornatura fatta di poche lievi escavazioni a labbro sinuoso, hanno misure uguali sia a metà del corpo che nella regione preclitelliana, cioè: lunghezza mm. 0,36, diametro mm. 0,024 (Tav. I, fig. 16 a e b).

Il clitello s'estende sui segmenti 13°-20°, ed è a cingolo, tranne al 17°-19°, ove s'arresta ai lati dell'area maschile. Questa non è affondata: la sua periferia è segnata da un cordoncino bianco, rilevato, interrotto per breve tratto al 17° sulla linea mediana ventrale, curvo, ad angolo acuto attorno alle setole ventrali del 17° e 19°, ove trovansi le aperture delle prostate. Lungo i fianchi dell'area il cordoncino è inarcato, rivolgendo la concavità esternamente; accanto, internamente ad esso corrono i solchi seminali, arcuati allo stesso modo, e limitati, al lato interno, da un cordoncino gialliccio, mal distinto. I segmenti 17° e 19° sono biannulati nell'intervallo medio ventrale (aa) (Tav. I, fig. 17).

I pori maschili e femminili non sono riconoscibili nè rivelati da papille così le aperture delle spermateche: queste ultime sono allineate con le setole ventrali inferiori (a) agli intersegmenti $^{7}/_{8}$ e $^{8}/_{9}$. Il primo poro dorsale trovasi all'intersegmento $^{5}/_{6}$.

Caratteri interni. — I dissepimenti 10-11 a 12-13 sono un po' ispessiti: primo visibile è il 7-8, che avvolge posteriormente il secondo ventriglio. Questo, riferibile quindi al 7º segmento, è doliiforme e robusto al pari dell'altro, che lo precede immediatamente. I segmenti 15º, 16º, 17º contengono ciascuno un paio di ghiandole calcifere, reniformi, leg-

germente mammillonari; il loro volume diminuisce un po' dal primo al terzo paio. L'intestino medio è munito di una spessa typhlosolis. I micronefridi sono ben distinti nella regione postclitelliana, ove stanno allineati in 6 serie per lato: quelli delle 4 serie più dorsali sono pressochè uguali in dimensioni, gli altri hanno mole minore. Ricordano nel complesso quanto Michaelsen (18, Tav. 1 fig. 4) raffigurò per Dichogaster Stuhlmanni (Michlsn.). Gli ultimi cuori sono al 12º segmento.

Sistema riproduttore. — I testes sono liberi, ai segmenti 10° e 11°. All'11° e al 12° trovasi rispettivameote un paio di sacchi seminali, pendenti dal setto anteriore. I sacchi dell'11° sono piccolissimi, rotondi, quelli del 12° sono più grossi, schiacciati contro il setto 11-12. Al 13° segmento trovasi un paio di grossi ovari a ciuffo.

Le prostate constano di un canale muscolare sericeo, di mediocre spessore, torto in ampia spirale, e di una porzione ghiandolare bianca, turgida, e leggermente ondulata. Questa sporge col tratto mediano nei segmenti 18º (pel primo paio) e 20º (pel secondo paio), mentre le due estremità, la cui lunghezza è variabile, stanno nei segmenti 17º (primo paio) e 19º (secondo paio), assieme ai canali muscolari, e ai follicoli delle setole peniali.

Di setole peniali ve n'ha una (eccezionalmente due) per follicolo. Sono lunghe I mm. piegate quasi ad angolo retto alla base ove misurano mm. 0,027 in spessore. La punta libera è leggermente arcuata nella stessa direzione, ed è spessa mm. 0,011. Il terzo distale porta una ornatura fatta di circa 30-40 denti più o meno robusti, sparsi senza ordine, spessi alla base mm. 0,002, ognuno dei quali è preceduto da una lieve fossetta cosparsa di minutissimi puntini. Spesso questi denti sono appaiati, e allora le due fossette che precedono sono separate da un rialzo longitudinale. All'apice della setola mancano i denti, ma si notano quasi sempre, dal lato concavo, 2-4 lievi incisioni lineari, trasverse, che abbracciano circa mezzo perimetro della setola (Tav. II, fig. 18 a e b).

Le spermateche sono grosse, appaiate nei segmenti 8° e 9°. L'ampolla è grossamente piriforme, limitata alla base da una profonda strozzatura, cui fa seguito il canale lungo quanto l'ampolla, e ingrossato nella porzione prossimale ove il lume è ampio, irregolare, mentre il tratto distale ha il lume cilindrico. Circa a metà lunghezza del canale trovasi un diverticolo distintamente peduncolato, terminato a sfera, pari in lunghezza a circa metà del canale, disposto contro questo in modo da rivolgere la estremità sferica verso l'apertura della spermateca. Il diverticolo è avvolto da un tenue strato muscolare, lasso (Tav. II, fig. 19).

Loc.: Fort Portal, 1535 m. s. m. Tra Fort Portal e Ibanda, circa

1500, m. s. m., Ibanda, 1384 m. s. m.; Valle Mobuku in un tronco di bambù lungo la riva del lago Kianga, circa 2500 m. s. m.

Ho dedicato questa specie al Comandante Umberto Cagni che accompagnò la spedizione di S. A. R.

D. Cagnii è affine a D. Ernesti (Michlsn) che ha setole peniali con denti a escavazioni come in D. Roccatii Cogn., e di più l'estremità di dette setole foggiata a capocchia schiacciata.

È pure affine a *D. kaffaensis* Michlsn. (1) che ha solchi seminali non arcuati, canale e porzione ghiandolare delle prostate molto più ripiegati, canale delle spermateche più sottile, denti alle setole peniali più numerosi.

D. Cagnii è anche molto affine a D. modesta Michlsen (2), ma se ne stacca in quanto la specie di Michaelsen ha dimensioni minori (lunghezza 35 mm.; diametro mm. 1,5 a 2), solchi seminali « fast gerade gestreckt, manchmal etwas medial convexe», pori femminili su una papilla, prostrate « auf das Segment ihrer Ausmündung beschränkt » con « unregelmässig zusammengelegten Drüsentheil », e infine l'apice delle setole peniali alquanto più arcuato (3).

Dichogaster excelsa Cogn.

1907 D. e., Cognetti, in: Boll. Mus. Torino, Vol. 22, N.º 551, p. 1.

Questa specie era rappresentata nella collezione da un solo esemplare giovane.

Caratteri esterni. — Lunghezza 22 mm.; diametro mm. 1,5 a 2; segmenti 81.

La *forma* è cilindrica, poco attenuata all' estremità anteriore. La metà anteriore è di *colore* bruno dorsalmente, i segmenti 11°-17° brunoranciati nell'intervallo medio dorsale (dd): le altre parti sono giallognole. Le *setole* sono geminate; a metà del corpo: aa = bc = 3 ab = 3 cd; dd = 5 aa, ma alla coda dd poco $< \frac{1}{2}$ perimetro.

L'area maschile, già distinta, è quadrangolare, contenuta nell'intervallo medio ventrale (aa), estesa dalla metà del 17° alla metà del 19° segmento. Vi si scorgono due cordoni tumidi, molto ravvicinati, inarcati in modo da volgere la concavità verso l'esterno (Tav. II, fig. 20). Le estremità dei cordoni concidono coi margini anteriore e posteriore dell'area, e con le aperture delle prostate.

⁽¹⁾ MICHAELSEN 26, p. 444.

⁽²⁾ MICHAELSEN, 26, p. 446.

⁽³⁾ MICHAELSEN, 26, tav. 24, fig. 9.

Le aperture delle spermateche sono agli intersegmenti $\frac{7}{8}$ e $\frac{8}{9}$, in direzione dei fasci ventrali (ab).

Caratteri interni. — I dissepimenti 9-10 a 13-14 sono un po' ispessiti. I due ventrigli muscolosi sono ben sviluppati.

Le ghiandole calcifere sono ai segmenti 15°, 16°, 17°.

Nella regione postclitelliana si contano su ogni lato 4 serie longitudinali di micronefridì.

Sistema riproduttore. — I testes sono liberi ai segmenti 10° e 11°. I sacchi seminali, racemosi, sono ai segmenti 11° e 12°: quelli del primo paio un po' più piccoli degli altri.

Le *prostate* sono tubulari: il tratto ghiandolare è poco più lungo e poco più spesso del canale muscolare e sporge in due segmenti contigui (17°-18° oppure 19°-20°), come in *D. Cagnii*.

In ogni follicolo ventrale del 17° e 19° trovai una setola peniale completa e accanto ad essa una in via di sviluppo: la prima lunga mm. 1,16, spessa alla base mm. 0,035, all'apice, 0,015; la seconda lunga mm. 0,7, spessa alla base mm. 0,03. La setola completa è lievissimamente torta a spirale a poca distanza dall'apice, ed è munita presso l'apice di 3 o 4 leggere escavazioni, a labbro inferiore dentellato; questo visto di profilo a debole ingrandimento, appare come un dente (Tav. II, fig. 21 a e b).

Le setole peniali giovani mostrano più evidente la torsione a spira (Tav. II, fig. 22).

Le *spermateche* non sono ancora del tutto sviluppate: il diverticolo, in via di formazione, appare come nna protuberanza laterale del canale. L'ampolla è piccola, e non ancora distinta dal canale.

Loc.: Monte Ruwenzori, a circa 4000 m. s. m. sul versante del Congo. Dichogaster excelsa per i caratteri dell'area genitale, delle setole peniali (scarsa ornatura!), per avere i testes liberi si distingue sufficientemente dalle specie ad essa più affini.

Dichogaster duwonica Cogn.

1907 D. d., Cognetti, in: Boll. Musei Torino, Vol. 22, N.º 551, p. 2.

Parecchi esemplari, parte dei quali adulti.

Caratteri esterni. — Lunghezza degli esemplari adulti 18-25 mm.; diametro mm. 2-3. Segmenti 50-75.

La forma del corpo è in complesso cilindrica, un po' attenuata nella metà posteriore: l'estremo anteriore è cupoliforme o subtronco.

Il colore è bruno o castagno, talora cenerognolo alla faccia ventrale : il clitello è cenerognolo.

Il capo è proepilobo, quasi tanilobo; spesso è più o meno distinto un lieve solco esteso dall'angolo acuto posteriore del processo posteriore all'intersegmento ²/₃.

I segmenti 2º-6º sono leggermente triannulati.

Le *setole* sono comprese nella regione ventrale, geminate; a metà del corpo: aa = bc = 3 a 4 ab; ab = cd; $dd = \frac{2}{3}$ perimetro.

Il primo poro dorsale trovasi nell'intersegmento 5/6.

Il clitello s'estende sui segmenti 13°-20°; è a sella sui quattro ultimi: ai primi quattro è mal distinto nell'intervallo medio ventrale (aa). Le aperture prostatiche sono ai segmenti 17° e 19°, in corrispondenza delle setole ventrali superiori (b), affondate nei quattro angoli acuti di un'area depressa, circoscritta da un orlo un po' tumido. I margini laterali dell'area sono convessi verso la linea mediana ventrale, e corrono paralleli ai solchi seminali, che uniscono su ciascun lato i pori prostatici. I pori maschili, irriconoscibili, sono posti nei solchi seminali a metà del 18° segmento.

Le aperture delle spermateche sono agl'intersegmenti $\frac{7}{8}$ e $\frac{8}{9}$, in direzione dei fasci ventrali; appaiono come lievi intumescenze.

Caratteri interni. — I dissepimenti 9-10 a 13-14 sono un po' meno sottili degli altri. I ventrigli muscolosi, di aspetto sericeo, sembrano doversi riferire ai segmenti 7º e 8º. Le ghiandole calcifere sono reniformi, e lasciano sporgere sulla superficie distale 4 a 5 grossi lobi: pendono ai lati dell'esofago nei segmenti 15º, 16º, 17º. L'intestino sacculato s'inizia nel 18º o 19º. Gli ultimi cuori sono al 12º. I nefridi, dietro al clitello, sono allineati in 5 serie parallele su ciascun lato.

Sistema riproduttore. — I testes sono liberi ai segmenti 10° e 11°. I sacchi seminali, spiccatamente racemosi, pendono nei segmenti 11° e 12°; quelli del secondo paio sono assai più grossi dei precedenti. I vasi deferenti sono un po' ingrossati nei segmenti 17° e 18°; per raggiungere il poro maschile passano, su ciascun lato, esternamente al tubo prostatico. Gli ovari sono al 13°, grossi, a ciuffo; rimpetto ad essi, pure al 13°, trovansi le tube degli ovidotti. Le prostate, tubolose, sono ondulate e ripiegate su se stesse; constano di un canale muscolare sottile, pari in lunghezza a circa ½ del tratto ghiandolare. Quest'ultimo è disposto attraverso al setto 17-18 (primo paio) o 19-20 (secondo paio), analogamente a quanto ho sopra ricordato per Dichogaster Cagnii ed altre specie.

Le setole peniali sono in numero di 5 o 6 per sacchetto, quasi tutte a completo sviluppo, lievemente arcuate, e tutte munite su un tratto della metà distale, ch'è pochissimo ondulata, di un discreto numero di minutissimi dentini aguzzi, disposti disordinatamente, ma con la punta rivolta verso l'apire libero della setola, e addossati a questa (Tav. II, fig. 23).

Ogni sacchetto contiene:

- a) una setola terminata in un tratto apicale di diametro assai più sottile, liscio, dolcemente attenuato, ondulato o piegato all'estremità; questa setola è lunga mm. 1, 2, spessa alla base, mm. 0,015-0,017, poco prima del tratto più sottile mm. 0,004-0,005, a metà di questo millimetri 0,0007-0,0008; la metà distale porta circa 30 dentini (Tav II, fig. 24);
- b) quattro o cinque setole terminate in un tratto pure più sottile, ma dritto o quasi, cosparso di minutissimi bitorzoletti, che gli danno un aspetto ruguloso. Questo tratto è terminato a sua volta in una capocchia ben distinta; prima del tratto sottile si nota talvolta un lieve rigonfiamento.

Tali setole sono lunghe da mm. 0,6 (le più giovani anche meno) a mm. 1,1, spesse: alla base mm. 0,008, poco prima del tratto più sottile mm. 0,004, a metà di questo mm. 0,0018. La metà distale porta circa 50 dentini (Tav. II, fig. 25 α e b).

Le *spermateche*, in numero di due paia, sono grosse. Ognuna consta di un'ampolla piriforme, distinta, mediante una costrizione, dal canale, che è meno rigonfio e poco più breve.

Il canale porta al tratto prossimale un solo diverticolo cilindrico terminato a sferula, che nelle spermateche del secondo paio e più o meno distintamente biloba (Tav. II, fig. 26 e 27).

Loc.: Al piede del ghiacciaio Elena, a 4600 m. s. m., sul versante orientale del Monte Stanley.

Questa specie è strettamente affine a D. intermedia (Michelsn) e a D. culminis (Michelsn).

Dichogaster Sellae Cogn.

1907 D. S. Cognetti, in: Boll. Musei Torino, Vol. 22, N.º 551, pag. 2.

L'unico esemplare di questa specie è giovane; i suoi organi interni sono parzialmente imputriditi, sicchè non mi è stato possibile dare una descrizione completa. Tuttavia alcuni pochi caratteri, che potei riconoscere con certezza, giustificano la nuova specie istituita.

Caratteri esterni. — Lunghezza 50 mm.; diametro 4 mm. Segmenti 105 mm.

Forma cilindrica, poco attenuata alle due estremità.

Colore bruniccio.

Prostomio mediocre, munito di processo posteriore che s'incunea ad

angolo fino a metà del primo segmento : dal vertice dall'angolo parte un solco esteso fino all'intersegmento $\frac{2}{3}$ (Tav. II, fig. 28).

Setole geminate: aa = bc = 4 ab; ab = cd; dd alquanto $> \frac{1}{2}$ pemetro.

Le setole normali hanno forma leggermente sigmoide, e portano sul tratto distale una ventina di piccole spine dirette verso l'apice; misurano in lunghezza mm. 0,52, in spessore mm. 0,03 presso il nodulo (Tav. II, fig. 29).

Di clitello mancano traccie sicure. È tuttavia visibilissima l'area genitale maschile, grigio bruna, non affondata: i solchi seminali sono leggermente arcuati in modo da rivolgere la convessità verso l'esterno. I pori prostatici sono alle estremità dei solchi: specialmente riconoscibili quelli del 17º segmento.

Aperture delle spermateche agl'intersegmenti $^7/_8$ e $^8/_9$, in direzione dei fascî ventrali.

Primo poro dorsale all'intersegmento 5/6.

Caratteri interni. — I dissepimenti 11-12 a 13-14 mostrano un leggero ispessimento. I due ventrigli muscolosi sono robusti.

Le ghiandole calcifere sono reniformi, appiattite contro i setti : se ne contano tre paia distribuite nei segmenti 15°, 16°, 17°. Il loro colore è biancastro.

L'ultimo paio di cuori è al 12º segmento.

Sistema riproduttore. — Potei riconoscere due paia di padiglioni dei vasi deferenti distribuiti al 10° a 11°. I vasi deferenti decorrono su ciascun lato contigui, per fondersi circa al 16° in un canale unico, a parete muscolare assai ispessita, specialmente in prossimità dell'apertura maschile, che è al 18° segmento.

Delle *prostate* potei riconoscere il canale muscolare, mediocremente sottile, ripiegato in 2 o 3 ampie anse. La porzione ghiandolare è cilindrica, ma essendo spezzata in più punti e assai rammollita, non ne potei valutare la lunghezza.

Di setole peniali ne trovai una per follicolo a ciascun lato dei segmenti 17° e 19°. Sono dritte nel tratto mediano, leggermente arcuate alle base: presso l'apice strettamente ondulate, onde assumono l'aspetto noduloso, mentre ogni nodulo è guarnito da parecchie minute spine dirette obliquamente verso l'esterno. Tali spine si presentano ancora, ma in minor numero, presso l'apice che è fortemente uncinato dallo stesso lato cui è rivolto l'estremo basale della setola (Tav. II, figg. 30 e 31). Lunghezza mm. 2,5; Diametro a metà mm. 0,065, presso l'apice mm. 0,035.

Le spermateche sono in due paia, aperte agl'intersegmenti 7/8 e 8/9

Ognuna di esse consta di ampolla e canale separati da una profonda strozzatura: l'ampolla è bianca, rigonfia, il canale, sericeo, è piriforme, e porta nel tratto prossimale (più largo) un piccolo diverticolo peduncolato, nettamente visibile, disposto alla parte anteriore. Tale diverticolo non è uguale in tutte quattro le spermateche: nelle due anteriori è uniloculare (Tav. II, fig. 32), nel paio posteriore accanto ad un loculo principale se ne scorgono altri pochi (2-5), più piccoli, tutti riconoscibili all'esame esterno dell'organo (Tav. II, figg. 33 e 34). Nell'interno del canale riscontrai una robusta armatura chitinosa cilindrica.

Loc.: Fort Portal, m. 1535 m. s. m.

Questa specie è dedicata all'Ing. Cav. Vittorio Sella che prese parte alla spedizione di S. A. R.

Le caratteristiche delle setole peniali e delle spermateche sono già sufficienti per distinguerla dalle specie più affini.

Dichogaster Ruwenzorii Cogn.

1907 D. R. Cognetti, in: Boll. Musei Torino, Vol. 22, N.º 551, pag. 3.

Per la descrizione mi valsi di un solo esemplare.

Caratteri esterni. — Lungezza 35 mm. — Diametro 3-4 mm. — Segmenti 86.

Forma cilindrica, attenuata nella regione postclitelliana: le due estremità sono brevemente coniche.

Colore in complesso bianco-gialliccio, alla regione preclitelliana bruno chiaro, specialmente sul dorso; una striscia brunastra corre lungo la linea mediana dorsale.

Il *prostomio* è mediocre, e incide il primo segmento fin quasi a metà, rimanendone distinto (capo pro-epilobo). I segmenti sono subuguali in lunghezza.

Le setole sono geminate, e allineate nella regione ventrale; a metà del corpo:

aa = bc = circa 4 ab; ab = cd; $dd = \text{circa } \frac{3}{5}$ perimetro.

Le setole normali seno leggermente sigmoidi, munite di nodulo, e di qualche lieve e breve incisione trasversa presso la punta distale. Lunghezza mm, 0,4; diam. presso il nodulo mm, 0,025.

Il clitello è a cingolo, poco distinto nell'intervallo medio ventrale (aa), altrove un po' tumido, sicchè i solchi intersegmentali vi sono quasi cancellati; s'estende sui segmenti 12°-19°.

L'area maschile è un po' tumefatta, bianca, pressochè quadrata ad angoli arrotondati, circondata all'avanti e ai lati da un'alone grigiastrochiaro, all'indietro dal solco intersegmentale $^{19}/_{20}$. I quattro angoli dell'area

sono occupati da 4 papille rotonde poco sporgenti, continuate nell'area stessa, allineate con le setole ventrali inferiori (a). Questa stessa direzione hanno i solchi seminali, diritti, estesi da $\frac{1}{2}$ 17° a $\frac{1}{2}$ 19°, in modo da unire su ogni lato le 2 aperture prostastiche poste al centro delle papille.

Ogni solco seminale è limitato, al lato esterno, da un cordoncino bianco. I solchi intersegmentali $^{17}/_{18}$ e $^{18}/_{19}$, sono riconoscibili solo per breve tratto sui lati dell'area maschile.

Le aperture delle spermateche sono rivelate da quattro intumescenze distribuite agl'intersegmenti $\frac{7}{8}$ e $\frac{8}{9}$, e poste in direzione dei fasci ventrali.

Primo poro dorsale all'intersegmento ⁵/₆.

Caretteri esterni. — Primo setto 6-7, sottile, al pari dei quattro che seguono. I primi setti della regione clitelliana sono un po' ispessiti:

I due ventrigli muscolosi sono robusti.

Le ghiandole calcifere trovansi ai segmenti 15°, 16°, 17°: sono bianche, reniformi e crescono leggermente in volume dal primo al terzo paio.

L'ampio intestino medio s'inizia al 18º segmento.

L'ultimo paio di cuori è al 12°.

Nella regione postclitelliana si contano su ciascun lato cinque serie rettilinee di *nefridî*: i nefridî delle due serie più ventrali sono di mole m nore.

Sistema riproduttore. — I segmenti 10° e 11° contengono ognuno un paio di testes liberi con rispettivi padiglioni.

I sacchi seminali sono in numero di due paia distribuiti nei segmenti 11º e 12º: hanno piccola mole e forma racemosa. Presso le aperture maschili, poste al 18º, i vari deferenti appaiono ingrossati per forte ispessimento dello strato muscolare.

Gli *ovarî* sono al 13°, fronteggiati dalle tube degli ovodotti; nel 14° pendono dal setto 13–14 due receptacula-ovorum racemosi, simili ai sacchi seminali. Le *prostate* sono in numero di due paia.

Ogni prostata consta di un tratto muscolare, distale, cilindrico, mediocremente sottile, ripiegato ad ansa addossata alla parete laterale del corpo, continuato in un tratto prossimale, ghiandolare, bianco, pure cilindrico, di diametro più che doppio e lungo pure più del doppio. Cotesto tratto ghiandolare è ripiegato su sè stesso a zig-zag: per le prostate del primo paio la sua posizione è tale da sporgere con un breve tratto mediano entro il 18°, e col resto resto nel 17°, per le prostate del secondo paio da sporgere analogamente nel 20° e nel 19° segmento.

Hanno apertura comune con le prostate i follicoli delle setole peniali disposti entro i segmenti 17º e 19º, e muniti di muscolo retrattore.

Ogni follicolo contiene da uno a tre setole in vario grado di svi-

luppo. Quando sono complete le setole peniali misurano mm. 1,5 in lunghezza: in diametro, a metà, mm. 0,04, presso la punta mm. 0,007. La forma loro è dritta, le sole due punte son curve dallo stesso lato.

Il terzo distale (la punta eccettuata) appare noduloso, a causa di una stretta e lieve ondulazione; ogni nodulo è munito di una breve serie trasversa di poche spine rivolte verso la punta libera; le serie di spine sono disposte alternatamente su due lati opposti della setola. La punta libera s'espande bruscamente in un piccolo calice rotaceo, largo mm. 0,012 (Tavola III, figg. 35 e 36).

Le spermateche sono ai segmenti 7° e 8°: ognuna consta di un'ampolla oblunga e di un canale muscolare circa altrettanto grosso, cilindrico nel tratto distale, dilatato nel prossimale ove s'attacca un diverticolo peduncolato, uniloculare disposto contro la parete latero-anteriore del canale stesso (Tavola III, fig. 37).

Loc.: Monte Ruwenzori, versante del Congo; 4000 m.

La forma caratteristica dell'apice delle setole peniali permette di distinguere facilmente questa specie delle congeneri.

Dichogaster daemoniaca Cogn.

1907 D. d., Cognetti, in: Boll. Musei Torino, Vol. 22, N. 551, pag. 3.

Per la descrizione mi valsi di quattro esemplari adulti.

Caratteri esterni. — Lunghezza 40-55 mm.; diametro 3-5 mm.; Segmenti 100-125.

Forma cilindrica, poco attenuata alle due estremità.

Colore gialliccio, più chiaro al clitello.

Il *prostomio* non incide il primo segmento (Kopf prolobisch); i segmenti sono subuguali in lunghezza.

Le setole sono geminate, disposte nella regione ventrale.

A metà del corpo : aa = bc = 4 ab ; ab = cd ; $dd = circa \sqrt[3]{5}$ perimetro.

Ai segmenti più prossimi alle aperture delle spermateche la geminazione è meno forte (aa = 3 ab). Le setole normali sono leggermente sigmoidi, munite di nodulo, e ornate di circa 40 piccole incisioni sul tratto distale; quelle prossime alle aperture delle spermateche sono un po' più robuste.

Il *clitello* è esteso sui segmenti 1/2 12° — 19°, 20°; sul 12°-15° si arresta alle setole ventrali inferiori (a), o poco internamente ad esse, sugli altri segmenti è a cingolo (1). È un po' tumefatto, sicchè i solchi semi-

⁽¹⁾ Forse a uno stadio più spinto di maturità sessuale il clitello è interamente a cingolo.

nali vi sono mal distinti. L'area maschile non è affondata (in tre esemplari di Valle Mobuco è un po' sollevata). Le aperture prostatiche sono al 17° e 19°, in direzione delle setole ventrali inferiori (a). I solchi seminali sono convessi verso la linea mediana ventrale, ma presso le aperture prostatiche s'incurvano strettamente per breve tratto in direzione contraria (Tav. III, fig. 38). Le aperture delle spermateche trovansi agl'intersegmenti $\frac{7}{8}$ e $\frac{8}{9}$, in direzione dei fasci ventrali: sono rivelate da lievi intumescenze disposte nei solchi intersegmentali. Il primo poro dorsale è all'intersegmento $\frac{6}{7}$.

Caratteri interni. — I dissepimenti che s'alternano coi segmenti 9° a 14° sono leggermente ispessiti: primo visibile, è 1'8-9 sottile.

I due ventrigli muscolosi sono ben sviluppati.

Le ghiandole calcifere, reniformi, sono appaiate nei segmenti 15°, 16°, 17°; quelle dell'ultimo paio hanno volume un po' maggiore. L'ultimo paio di cuori è al 12° segmento.

Nella regione postclitelliana sono ben visibili i *nefridî*, in numero di 3-5 per lato ad ogni segmento: non sono allineati in serie longitudinali parallele.

Sistema riproduttore. — Ai segmenti 10° e 11° trovansi testes e padiglioni appaiati, inclusi in pseudocapsule seminali (1), periesofagee. I vasi deferenti sono ingrossati presso i pori maschi posti al 18°. Di sacchi seminali trovai un paio all'11° pendente dal setto 10-11, e un paio al 12° pendenti dal setto 11-12: sono piccoli, racemosi.

Al 13º segmento trovansi due paia di ovarî con rispettive tube.

Le *prostate*, in numero di due paia, sono tubolose, piuttosto allungate: hanno disposizione uguale a quella descritta in *Dich. Ruwenzorii*. Quelle del primo paio superano in grossezza quelle del secondo.

In ogni follicolo ventrale del 17° o 19° segmento trovansi: una setola peniale completa ed una in via di sviluppo. La prima misura mm. 1,7 in lunghezza e a metà mm. 0,04 in spessore. Il terzo distale è leggermente ritorto a spira allungata, e, tranne l'apice, presenta gruppi di denticoli disposti alternativamente sui due lati della setola. I due apici sono arcuati dallo stesso lato (Tav. III, fig. 39).

Le spermateche sono allungate, ma avvolte su sè stesse in un ampio giro di spira. Constano di un'ampolla ovale che si continua dolcemente nel canale muscolare, fusiforme, largo al massimo quanto l'ampolla e lungo poco più di questa; il canale riceve circa a metà della sua lunghezza nella faccia anteriore, un diverticolo peduncolato uniloculare, distintissimo,

⁽¹⁾ Cfr. la nota 1 a pag. 4.

reclinato in direzione dell'estremo distale del canale stesso. (Tav. III, fig. 40).

Loc.: Monte Ruwenzori, a 4000 m. s. m. sul versante del Congo. Valle Mobuco fra 3000 e 3800 m. s. m.

Questa specie è molto affine a *Dichogaster aequatorialis* (Michlsn) e alla sua *varietas* (nec. nom.: cfr. Michaelsen 26, p. 443); da entrambe però differisce per la disposizione dei nefridî. Nelle descrizioni di Michaelsen (22, pag. 32, e loc. cit.), non è ricordata la disposizione delle prostate.

Dichogaster toroensis Cogn.

1907 D. J. Cognetti. in: Boll. Musei Torino, Vol. 22, N. 551, pag. 3.

Per la descrizione mi valsi di 4 adulti e 1 giovane.

Caratteri esterni. — Lunghezza 21-26 mm.; diametro 1 mm. Segmenti 63-100.

Forma cilindrica, subtronca all'estremità anteriore, attenuata nel terzo posteriore. Al clitello si nota una lieve costrizione.

Colore cenerognolo, al clitello cenere-violaceo.

Prostomio piccolo e breve, quasi nascosto sotto al primo segmento, pure breve, che incide fino a metà. Capo pro-epilobo.

Setole geminate tutte disposte nella regione ventrale. A metà del corpo aa = mm. o,23; ab = mm. o,1; bc = mm. o,31; cd = mm. o,1 dd = mm. 3,1 (perimetro = mm. 4,6). Quindi aa poco > 2 ab; ba poco > 3 ab; dd = circa $\frac{6}{8}$ perimetro.

Clitello 13º-20º, a sella, tranne al 15º e 16º ove l'ispessimento ghiandolare è ben distinto anche alla regione ventrale.

L'area maschile è di forma quadrangolare, estesa sui segmenti 17°, 18° e 19°; spicca per la tinta più chiara, non è tumefatta nè affondata. I solchi seminali, s'estendono da $\frac{1}{2}$ 17° a $\frac{1}{2}$ 19°; allineati con le setole α sono poco affondati nell'area, e lievemente convessi verso la linea mediana ventrale.

Alle estremità dei solchi seminali trovansi i pori prostatici. Nei solchi al 18º trovansi i pori maschili, irriconoscibili dall'esterno.

Al 14º segmento trovasi una papilla mediana, poco tumida, che si estende tra i due margini dall'una all'altra setola ventrale superiore (bb); in esso sono compresi i pori femminili, irriconoscibili.

Le aperture delle spermateche non sono riconoscibili all'esterno. Il primo poro dorsale è all'intersegmento $\frac{5}{6}$.

Caratteri interni. — Primo setto riconoscibile è il 7-8, sottilissimo, 1'8-9 è un po' meno sottile. I setti 9-10, a 13-14, sono mediocremente

ispessiti. I due *ventrigli* muscolosi sono entrambi davanti al setto 7-8. Le *ghiandole calcifere* sono attaccate dorso-lateralmente alla parete esofogea, appaiate nei segmenti 15°, 16°, 17°. Sono reniformi-tondeggianti. Quelle del primo o del secondo paio si aprono nell'esofago al 15° segmento, quelle del terzo paio al 16° segmento. L'ampio intestino medio s'inizia al 19° segmento. L'ultimo paio di *cuori* è al 12°.

I micronefridî sono allineati su ciascun lato in quattro serie parallele longitudinali. Il loro volume decresce procedendo verso la linea mediana ventrale.

Sistema riproduttore. — I testes sono liberi, appaiati al 10° e all'11° segmento assieme ai padiglioni rispettivi.

I sacchi seminali, mediocri, spiccatamente racemosi, pendono dal setto 10-11 nell'11° segmento e dal setto 11-12 nel 12°, latero-dorsalmente al tubo esofageo.

Gli *ovarî* pendono dal setto 12-13 nel 13°; rimpetto ad essi pendono dal setto 13-14 le tube degli ovidotti. Dal setto 13-14 pende nel 14° segmento un paio di *sacchi ovarici*, racemosi, del tutto simili nell'aspetto ai sacchi seminali sopra ricordati.

I vasi deferenti mostrano la parete gradualmente ispessita in vicinanza del 18° segmento nel quale lo spessore si fa anche più forte. Le prostate sono in numero di due paia: ogni prostata consta di un canale sottile, cilindrico, ondulato, a parete sottile, e di una porzione prossimale, pure cilindrica, a parete spessa, ghiandolare, arcuata, lunga circa il triplo del canale. Le prostate del primo paio sporgono col tratto mediano della porzione ghiandolare nel segmento 18°, attraverso al setto 17-18, col rimanente nel 17°; le prostate del secondo paio hanno analoga disposizione rispetto al setto 19-20.

Di setole peniali ne trovai in un esemplare adulto una sola per ogni sacchetto (1). Esse corrispondono alle ventrali inferiori dei segmenti 17° e 19°. Sono leggermente curve, assottigliate procedendo verso l'apice libero: questo è un po' ingrossato a capocchia. La metà distale, fino a poca distanza dall'apice, è ornata di lievi escavazioni semilunari, più fitte verso l'apice. Lunghezza mm. 0,8; spessore massimo mm. 0,008; spessore all'apice libero mm. 0,0035; spessore minimo, cioè al termine dell'ornatura, presso l'apice libero, mm. 0,0027; il tratto distale privo di ornatura è lungo circa mm. 0,025. (Tav. III, fig. 41).

Le spermateche sono in 2 paia, aperte agl'intersegmenti $\frac{7}{8}$ e $\frac{8}{9}$ in

⁽¹⁾ In un giovane in ogni sacchetto trovai una setola del tutto sviluppata e una brevissima in via di formazione.

direzione dei fasci ventrali. L'ampolla è piriforme a rovescio, il canale, lungo quasi come l'ampolla, è di diametro alquanto minore, cilindrico, con lume esile, pure cilindrico.

A metà del canale s'inserisce un diverticolo lungo circa quanto la metà del canale stesso, ma più sottile, cilindrico, dilatato all'estremo libero in una capocchia rotonda. Il diverticolo trovasi alla parete anteriore del canale, adagiato contro di questo, dirigendo la capocchia verso l'apertura esterna. (Tav. III, fig. 42). Le spermateche del primo paio sono contenute nell'8º segmento, ma la capocchia del loro diverticolo sporge nel 7º attraverso al segmento 7-8; analogamente le spermateche del secondo paio trovansi al 9º, ma la capocchia del loro diverticolo sporge nell'8º segmento attraverso al setto 8-9.

Loc.: Collina di Toro, presso Fort Portal, 1535 m. s. m.

Dichogaster toroensis è molto simile a D. affinis (Michlsn), D. annae (Horst), D. floresiana (Horst), e D. insularis (Michlsn); le differenze vanno specialmente ricercate nell'apparato riproduttore, nelle setole peniali, nel numero dei micronefridì per ogni segmento e nella loro disposizione.

Subfam Ocnerodrilinae.

Gordiodrilus mobucanus Cogn.

1907 G. m., Cognetti, in: Boll. Musei Torino, Vol. 22, N. 551, pag. 4.

Nella collezione è rappresentato da un esemplare giovane.

Caratteri esterni. — Lunghezza mm. 65; diametro mm. 1,5; Segmento mm. 120.

Forma cilindrica, poco attenuata alle due estremità. Colore cenerognolo. Capo prolobo. Segmenti 6º-16º più o meno distintamente triannulati.

Le *setole* sono strettamente geminate ovunque, e disposte in serie longitudinali pressochè parallele. A metà del corpo su un perimetro di 6 mm.: aa = mm. 0,64; ab = cd = mm. 0,13; bc = 0,86; dd = mm. 3.

La forma delle setole è sigmoide, la superficie liscia, il nodulo distinto. A metà del corpo sono lunghe mm. 0,15; spesse presso il nodulo mm. 0,01.

In nessuna regione del corpo le setole sono ingrossate.

Di clitello non v'è ancora traccia. Due brevi solchi seminali, dritti e lunghi, s'estendono da $\frac{1}{2}$ 18° a $\frac{1}{2}$ 19°, poco esternamente alla linea occupata dalle setole ventrali superiori (b): sono interrotti all'intersegmento $\frac{18}{19}$. Ogni solco è sorretto da una forte intumescenza, e porta alle due estremità un poro prostatico.

I *pori maschili* sono al margine posteriore del 18º segmento nei solchi seminali. I *pori femminili* sono al margine posteriore del 14º, allineati coi fasci ventrali. Tutti questi pori sono invisibili.

Le aperture delle spermateche sono in un paio a ciascuno degl'intersegmenti $\frac{7}{8}$ e $\frac{8}{9}$ poco esternamente alle linee occupate dalle setole ventrali superiori (b), sorrette da piccoli tubercoli.

Caratteri interni. — I dissepimenti 5.6 a 8-9 sono ispessiti. La massa delle ghiandole che s'aprono nel faringe si protende fino entro al 7º segmento.

Manca ogni traccia di ventriglio. Al 9° segmento pende dalla parete ventrale esofagea una tasca esofagea impari mediana. L'intestino medio, di diametro più ampio pare originarsi al 15° segmento.

L'ultimo paio di cuori è all'11°.

Non sono riconoscibili masse nefridiane prima del 12º segmento.

Apparato riproduttore. — I segmenti 10° e 11° contengono ciascuno un paio di testes con padiglioni rispettivi, non avvolti da capsule seminali. Nel 9° segmento trovasi un paio di sacchi seminali pendenti dal setto 9-10 un secondo paio di sacchi seminali, poco più grossi, pende dal setto 11-12 nel 12° segmento. Nel 10° e 11° non vi sono sacchi seminali. I vasi deferenti scorrono su ciascun lato vicinissimi, e si fondono assieme presso l'apertura maschile, al 18° segmento. Sono presenti due paia di prostate tubulari, mediocremente allungate, munite di un breve tratto muscolare, distale. Il cattivo stato di conservazione dell'unico esemplare esaminato non mi permise di riconoscere se le prostrate sono rispettivamente contenute nei segmenti che ne portono le aperture esterne, cioè nel 18° e 19° segmento.

Gli *ovari* e le tube degli ovidotti sono al 13°; i primi pendono dal setto 12-13, le seconde dal 13-14.

Di *spermateche* ve n'ha due paia: uno all'8°, l'altro al 9° segmento; la forma di questi organi è quasi tubulare, poco dilatata presso il fondo cieco. Mancano diverticoli (Tav. III, fig. 43).

Loc.: Valle Mobuco, fra 3000 e 3800 m. s. m.

Gordiodrilus mobucanus è sufficientemente distinto delle poche specie congeneri più affini per alcune caratteristiche da ricercarsi nell'apparato riproduttore. È pure distintissimo da G. papillatus Bedd. e G. madagascariensis Michlsn, descritti dopo il Tierreich (1).

⁽¹⁾ Cfr. Beddard, 6, pag. 358; e Michaelsen 1907, Olig. von Madagascar, Comoren, ecc., in: Voeltzkow Reise in Ostafrika in der Jahren 1903–1905, Vol. II pag. 46.

Pygmaeodrilus Cavallii Cog.

1906 P. C. COGNETTI, in Boll. Musei Torino, Vol. 21, N. 539, pag. 3.

Un solo esemplare.

Caratteri esterni. — Lunghezza 25 mm.; diametro poco più di 1 mm. Segmenti 90.

Forma cilindrica, un po' depressa nei due terzi posteriori: le due estremità sono poco attenuate.

Colore uniformemente brunastro, al clitello un po' cenerognolo.

Il *prostomio* è ben distinto: il suo processo posteriore, piuttosto largo ha i margini laterali paralleli, incide il primo segmento fino a metà, rimanendone distinto mediante un solco (Kopf pro-epilobisch 1/2). Il primo segmento è allungato più degli altri, così l'anale.

Le setole sono strettamente geminate, a partire del 2º segmento. Nella regione mediana del corpo:

aa = 0.37; ab = 0.11; bc = 0.65; cd = 0.10; dd = 1.67; quindi: aa sensibilmente > bc; dd poco > 2/5 perimetro. Ai primi segmenti aa poco < bc. La forma delle setole è sigmoide, con nodulo distinto; la superficie non è ornata.

Il clitello è mal distinto: s'estende sui segmenti 14°-16°: al 15° e 16° è a cingolo. L'esemplare esaminato non era ancora giunto a completa maturità sessuale. Al 17° segmento, in sostituzione dei fasci ventrali mancanti, trovansi due papille coniche, giallo-bruno, ognuna circondata da un cerchietto ghiandolare mal definito; sulle papille, trovansi i pori maschili, invisibili, i quali coincidono con i pori delle prostate.

I pori femminili, pure invisibili, sono al 14º segmento, esterni alle setole ventrali superiori (b) accanto ad esse.

Le aperture delle spermateche sono in direzione dei fasci ventrali, all'intersegmento $\frac{8}{9}$ che appare più ampio e più profondo nel tratto ventrale (v. caratteri interni).

Il primo paio di *nefridiopori* trovasi al margine anteriore del 3º segmento, frammezzo alle due linee occupate dalle setole dorsali; in questa medesima direzione sono i nefridiopori dei segmenti 4º-6º. Al 7º sono nella direzione delle setole dorsali inferiori (c), in seguito poco internamente a questa.

Caratteri interni. — Primo setto visibile è il 4-5, assai tenue; così il 5-6.

I setti 6-7 e 7-8 sono leggermente ispessiti.

Il bulbo faringeo appare assai sviluppato, in seguito ad una profonda duplicatura della parete del tubo digerente diretta all'indietro e rivestita da un alto epitelio tappezzato di robuste ciglia vibratili. I suoi retrattori dorsali più lunghi raggiungono la parete del corpo in corrispondenza dell'intersegmento 7-8. Le ghiandole septali s'estendono nei segmenti 5º e 6º. Manca ogni traccia di ventriglio muscoloso. Al 9º segmento s'ori ginano dalla parete dorso-laterale del tubo esofageo, due grosse tasche chilifere, allungate in avanti, e ripiegate ventralmente, digitiformi, ingrossate, all'estremità, che si continua in un tronco sanguigno; nel loro interno si riconoscono i follicoli sanguigni a decorso longitudinale. I segmenti 10º e 11º che ne riempiono il lume tranne alla base, contengono ognuno un paio di grossi cuori non moniliformi.

Apparato riproduttore. — I testes sono grossi, contenuti nei segmenti 10° e 11°, assieme ai padiglioni rispettivi, poco ampî: mancano capsule seminali. Non mi riuscì di vedere i sacchi seminali neppure nelle sezioni causa lo stato di conservazione del tipo. I canali deferenti si fondono su ciascun lato: presso i pori maschili appaiono alquanto ingrossati in seguito allo sviluppo maggiore del loro strato muscolare. Per raggiungere la superficie del corpo s'incurvano verso la catena gangliare ventrale, volgendo la convessità all'indietro, mentre s'uniscono col tubo muscolare delle prostate.

Le *prostate* sono tubulari e s'estendono dal 17° a circa il 30° segmento descrivendo poche anse lasse. La porzione ghiandolare occupa circa i $\frac{5}{6}$ della lunghezza totale; e s'attenua a punta all'apice libero; il tratto muscolare, più esile, si distingue per la tinta sericea. (Tav. III, fig. 44).

Le spermateche sporgono nell'8º segmento con l'ampolla, che è obovata, sorretta da un breve e robusto canale aperto all'esterno nella posizione sopra ricordata. Attorno all'apertura del canale, in immediata vicinanza, s'aprono i diverticoli, in un numero di 5 o 6 (Tav. III, fig. 45). Questi sporgono nella cavità del corpo, parte nell'8°, parte nel 9° segmento, raggiungendo alcuni una lunghezza pari a quella dell'ampolla, pure essendo strettamente pieghettati o raggomitolati su sè stessi a formare una massa irregolarmente clavata; il loro estremo distale scorre per breve tratto sullo strato muscolare della parete somatica, parallelo alla superficie esterna, come appare pel diverticolo anteriore rappresentato nella figura. A rigor di termini non si può dunque dire che i diverticoli sboccano nel lume distale del canale, come sarebbe invece il caso per le altre specie del gen. Pygm. ma non sono alieno dal considerare in P. Cavallii come aperture delle spermateche, le ampie fessure trasverse, continuate insensibilmente nel largo solco intersegmentale 8/9 (v. caratt. esterni), entro le quali sboccano ampolla e diverticoli.

La struttura istologica dell'ampolla lascia riconoscere oltre alla tunica

peritoneale e allo strato muscolare, un epitelio assai alto che ne tappezza la cavità, ove non trovansi spermatozoi. Nei diverticoli sono riconoscibili sezioni trasverse, oblique, e longitudinali del loro sottile canale a decorso sinuoso, in cui si scorgono spermatozoi in mediocre quantità. Presso l'apertura esteriore l'epitelio interno dei diverticoli riveste per lungo tratto le caratteristiche istologiche dell'epidermide, laddove questa, addentrandosi nel canale dell'ampolla si muta subito in un epitelio alto, protetto da un robusto strato muscolare.

Loc. : Entebbe.

Le poche specie del genere *Pygmaeodrilus* sono tutte più o meno facilmente distinguibili da *P. Cavallii*. Ricordo soltanto che: *P. quilimanensis* Michlsn va distinto dalla mia specie pel numero alquanto minore di diverticoli alle spermateche. *P. Neumanni* Michlsn (26, pag. 460) ha i diverticoli delle spermateche assai più brevi dell'ampolla che sporge nel 9° segmento, inoltre le prostate contenute nel 17° ma sporgenti tutt'al più nei segmenti più prossimi.

Subfam. Eudrilinae.

Sect. Pareudrilacea.

Pareudrilus pallidus Cogn.

1907 P. p., Cognetti, in; Boll. Musei Torino, Vol. 22, N. 559, pag. 1.

Questa specie è rappresentata nella collezione da due esemplari adulti, ma incompleti.

Caratteri esterni. — L'esemplare più lungo, visibilmente privo del tratto posteriore, misura 47 mm. in lunghezza, 4 mm. in diametro al clitello, e si compone di 92 segmenti.

La forma è cilindrica, un po' attenuata verso l'estremità anteriore. Il colore è biancasto : tende un po' al violaceo al clitello.

Prostomio largo e breve, con largo processo che incide circa per metà il primo segmento confondendosi con questo (Kopf epilobisch $^1\!/_2$).

Setole strettamemente geminate; a metà del corpo:

aa = bc; $aa = 3 e^{-1}/_{2} ab$; ab poco minore di cd; $dd = \frac{3}{5}$ perim.

Clitello a sella 13°-18°, esteso fino a metà dell'intervallo laterale (bc).

Al 14° e 15° i suoi margini sono rialzati. Il solco intersegmentale $^{17}/_{18}$ è irriconoscibile, gli altri sono poco evidenti; ben distinte invece le setole: mancano le ventrali al 17° (Tav. III, fig., 46).

Ai pori maschili corrispondono due fessure arcuate, a convessità rivolta in avanti, disposte al 17º segmento in direzione dei fascii ventrali. Ogni fessura è sorretta da una larga intumescenza (Tav. III, fig. 46).

Le aperture delle spermateche hanno l'aspetto di due brevi occhielli trasversi, a labbra tumide, corrugate, posti poco davanti al margine posteriore del 14°, press'a poco in direzione delle setole ventrali inferiori (a).

Immediatamente davanti a questa apertura, dietro ai fascii ventrali del 18º trovasi un paio di *papille* tondeggianti, tumide, con margine bianchiccio. Fra le due aperture si scorge una piccola papilla impari mediana, simile alla precedente, ma meno tumida. (Nell'esemplare più incompleto trovasi un'altra papilla consimile, impari mediana ventrale, un po' davanti al margine posteriore del 15º).

Altre due paia di grosse e tumide papille trovansi al 18° e 19° presso al margine posteriore. Le due papille del 18° sono allineate con le setole ventrali superiori (b), e dietro ad esse l'intersegmento $^{18}/_{19}$ appare profondamente segnato; le due papille del 19° sono allineate con le setole ventrali inferiore (a) (Tav. III, fig. 46).

A tutte le papille corrisponde una forte sporgenza emisferica sulla faccia interna della parete del corpo. Nefridiopori non visti.

Caratteri interni. — Primo dissepimento visibile è il 4-5, un po' ispessito come i seguenti fino al 12-13.

Il *ventriglio*, piccolo e poco robusto, è al 5º segmento. L'esofago è privo di appendici.

Il sistema riproduttore è in complesso simile a quello di Pareudrilus nyassensis Michlsn (28, pag. 337): tuttavia P. pallidus non ha sacchi seminali « mehrmals eingekerbte und eingeschnittene », non ha setole peniali, e manca di diverticolo ghiandolare aperto nell'estremità distale del canale delle spermateche. Nella mia specie sono presenti due papille davanti alle aperture delle spermateche (Tav. III, fig. 46): ad esse corrispondono due ammassi ghiandolari tondeggianti che sporgono nell'interno del corpo (1), immediatamente davanti alla porzione distale del canale muscolare delle spermateche; le papille rappresentano il complesso dei pori dei follicoli ghiandolari. Non potei trovare gli ovarî ma riconobbi buon numero di uova addossate alla parete dei sacchi ovarici. Questi organi pendono nel 14º segmento dal setto 13-14; sono tramezzati da fibre connettive e muscolari, accompagnate da vasi sanguigni capillari.

Nel loro interno trovai gran copia di spermatozoi, insinuati anche nella tuba ovarica che sporge libera nel 13º segmento. Accanto alla massa degli spermatozoi si scorge un grandissimo numero di fagociti tondeggianti, pieni di spermatozoi raggomitolati. Fagociti consimili trovansi co-

⁽¹⁾ Analoghi ammassi ghiandolari trovansi in corrispondenza delle altre papille ricordate tra i caratteri esterni.

piosissimi nel lume del 13º segmento, assieme a spermatozoi liberi, e ancora nel tenue tubulo che unisce su ciascun lato il sacco ovarico al canale della spermateca, come pure frammezzo alle maglie del connettivo che riveste la parete esterna del detto canale. In queste ampie maglie s'apre il tubulo sopra ricordato e giungono d'altra parte gli spermatozoi provenienti della spermateca.

Questi « filtrano » frammezzo alle fibre muscolari del robusto canale, come potei vedere assai bene nei preparati microscopici. Si ripete quindi in *Pareudrilus pallidus* quando già descrisse Michaelsen (28, pag. 341, 342) pel suo *P. nyassensis*. Questo autore non pare tuttavia abbia avuto agio di vedere il caso tanto spiccato di fagocitosi di spermatozoi da me osservato nella mia specie. Di esso intendo occuparmi in una nota a parte.

Su ciascun lato l'ovidotto, fortemente muscoloso nel primo tratto, trae origine dal collo del sacco ovarico nel 14º segmento, penetra nel 13º attraverso al setto 13-14, dirigendosi in avanti; in seguito si ripiega all'indietro, perfora di nuovo il setto 13-14, e infine scorre traversalmente contro la partete del corpo per raggiungere il poro femminile.

Loc.: Valle Mobuco, fra 3000 e 3800 m. s. m.

Recentemente Michaelsen (28, pag. 336) ha ricordato e maggiormente dimostrato la grande affinità che corre fra le tre prime specie descritte del gen. Pareudrilus: P. stagnalis Bedd., P. (Unyoria) papillatus Michlsn, e P. Beddardi Michls, laddove Beddard (8, pag. 219) aveva due anni prima accennato alla possibilità di separare genericamente P. papillatus ripristinando il gen. Unyoria, fondato da Michaelsen nel 1896 (22, pagina 11). Il gen. Pareudrilus venne istituito da Beddard nel 1894 (2, pagina 221). Michaelsen (28, pagina 342), confutò pure la proposta di Beddard.

Dal canto mio riconosco una grande affinità tra la specie che qui ho descritta e tutte le congeneri, compreso *P. nyassensis* Michlsn: le differenze, se pure hanno un vero valore sistematico, vanno ricercate specialmente nel numero e nella disposizione delle papille, nella presenza o meno delle setole peniali (1), e, come sopra ho ricordato, in alcune particolarità degli organi sessuali interni.

Sect. Eudrilacea.

Eminoscolex Rochei Cogn.

1907 E. R., Cognetti, in: Boll. Musei Torino, Vol. 22 N. 559, pag. 1. Forma typica (non f. nakitawae!).

Per questa descrizione mi valsi di un esemplare quasi adulto privo del tratto caudale.

⁽¹⁾ Forse queste cadono dopo l'accoppiamento?

Caratteri esterni. — Lunghezza 140 mm.; diametro 5-7 mm. 170 (esemplare incompleto).

Il colore è in complesso cenerognolo-gialliccio; la regione dorsale del tratto anteriore ha tinta livida.

L'estremità anteriore ha *forma* brevemente conica; dietro al clitello il corpo è depresso.

Il capo è tanilobo, i segmenti non mostrano biannulazione.

Le *setole* dei segmenti 3°-12°, specialmente le ventrali, sono più robuste che altrove; la loro geminazione è ovunque lassa, specialmente alle ventrali. Alla regione mediana del corpo:

 $aa = \frac{3}{2} ab$; bc poco > ab; bc < aa; bc = 2 cd; dd poco < $\frac{1}{2}$ perimetro. I nefridiopori sono a $\frac{1}{2}$ dell'intervallo laterale superiore (cd).

Il *clitello*, a cingolo occupa i segmenti 14°-17°: è poco distinto (juv.) e vi sono poco distinte le setole e i nefridiopori.

All'intersegmento 17-18 si nota una profonda e larga fessura trasversa, a labbra tumide e corrugate (Tav. III, fig. 47). Ai due estremi di questa, cioè presso a poco in direzione delle setole ventrali inferiori (a), trovansi i pori maschili. I pori femminili sono irriconoscibili. Le aperture delle spermateche sono rivelate da un paio di tubercoletti disposti nel solco intersegmento $^{12}|_{13}$ in direzione delle setole ventrali superiori (b).

Caratteri interni. — Primo dissepimento riconoscibile è il 4-5, mediocremente ispessito. Gli otto che seguono, cioè fino al 12-13 sono assai robusti, specialmente i primi sei. Il ventriglio muscoloso, mediocre, trovasi al 5º segmento. Ai singoli segmenti 9º, 10º e 11º l'esofago è munito di una tasca chilifera ventrale, e al 13º segmento di un paio di grosse ghiandole calcifere, reniformi, lobate, disposte lateralmente.

Mancano capsule avvolgenti i testes. I sacchi o vescicole seminali sono in numero di due paia: pendono dalla faccia posteriore dei setti 10-11 e 11-12; sono grossi, reniformi, ed hanno superficie liscia. Quelli del primo paio sono contenuti nell'11°, quelli del secondo nel 12° segmento. Alla faccia anteriore dei setti 10-11 e 11-12 si notano i serbatoi spermatici, di color bianco sericeo, formati dal rigonfiamento dei quattro vasi deferenti che acquistano in quel tratto un decorso un po' sinuoso.

Le *prostate* sono contenute nel 13º segmento, grosse, fortemente curvate a C (Tav. III, fig. 48).

Esse ricevono all'apice prossimale i vasi deferenti (v. d.) mentre l'apice distale stringendosi un poco s'apre nella tasca copulatrice muscolosa (t. c.), che corrisponde alla fessura trasversa ricordata nei caratteri esterni.

Accanto a ciascun poro maschile sta nascosto nella tasca un breve pene tondeggiante.

Gli ovarî sono attaccati alla faccia posteriore del setto 12-13, ai lati della catena gangliare ventrale (Tav. III, fig. 49).

Ognuno di essi è avvolto da una capsula (Ovarialblase), tubolare a parete sottile $(c.\ o.)$, che si prolunga fino al setto 13-14, oltre il quale comunica con un receptuculum ovorum $(r.\ o.)$ tondeggiante, pendente nel 14° segmento. Nel receptuculum si contiene, assieme a un piccolo numero di uova, la tuba dell'ovidotto: questo, è come una continuazione della capsula ovarica; dietro il setto 13-14 si dirige lateralmente a raggiungere il poro femminile (?) posto circa a metà del 14° segmento.

Dal setto 14-15 prende nel 15° segmento, ai lati della catena gangliare ventrale, accanto ad essa, un paio di brevi tasche a parete sottile, grinzosa (Tav. III, fig. 50). In quella di destra rinvenni un corpicciuolo bruno, depresso, simile ad altri, più grossi o più piccoli, e di forma svariata, che rinvenni entro la cavità celomica nei pressi dell'apparato riproduttore (1). Tali tasche ritengo omologhe a quelle già ricordate in altre terricoli, ad es. in *Criodrilus*, nella stessa posizione (2).

Alle aperture delle spermateche, sopra ricordate, corrispondono due canali tondeggianti, a parete muscolare robusta, i quali si continuano nelle ampolle delle spermateche contenute nel 13° segmento. Queste hanno parete sottile: si prolungano al di sopra dell'esofago ove si fondono, comunicando ampiamente le loro cavità. Aprendo l'animale dal dorso le ampolle periesofogee delle spermateche appaiono rivestite da un fitto intreccio di esili muscoli che si attaccano alle pareti delle ampolle stesse e ai due setti 12-13 e 13-14, e trattengono quelle contro quest' ultimo setto. Le estremità distali delle ampolle sono unite per mezzo di un brevissimo canale con i tubi che avvolgono gli ovari, disposti internamente rispetto ai canali muscolari delle spermateche.

Loc.: Collina di Toro, presso Fort Portal, 1535 m. s. m.

Ho dedicato questa specie al Rev. Padre Roche direttore della Missione francese di Fort Portal, il quale fornì prezioso materiale scientifico zoologico alla spedizione di S. A. R.

Eminoscolex Rochei s'avvicina, per la disposizione delle ampolle delle spermateche, a un gruppo di specie recentemente descritte da Michaelsen (26, pag. 482 e segg.) costituito da E. variabilis, ater, cui vanno forse aggiunti E. montanus, e affinis. Nelle altre specie di Eminoscolex l'apparato riproduttore femminile è per intero pari, cioè le spermateche non

⁽¹⁾ Questi corpicciuoli sono verosimilmente Gregarine.

⁽²⁾ Cfr. le mie descrizioni del Criodrilus Alfari Cogn. (10, pag. 4; e 11, pag. 65).

hanno le ampolle fuse lungo il piano mediano del corpo: così dicasi di E. ruwenzorii descritto ultimamente da Beddard (9, pag. 428).

E. Rochei s'accosta a E. viridescens Michlsn. per la disposizione delle aperture maschili in una fessura trasversa, tuttavia quest'ultima specie ha le spermateche nettamente separate.

Eminoscolex nakitawae Cogn.

1907 E. Rochei forma nakitawae, Cognetti, in: Boll. Musei Torino, Vol. 22, N.º 559, pag. 2.

Per la descrizione mi valsi di un esemplare adulto.

Caratteri esterni. — Lunghezza 50 mm.; diametro mm. 2-2,5. Segmenti 110.

Colore livido alla regione dorsale della metà anteriore, e alla regione ventrale del clitello; altrove cenerognolo-gialliccio.

Capo epilobo ⁴/₅. Gli ultimi cinque segmenti sono assai ravvicinati, verosimilmente per rigenerazione della coda. Segmenti 7-º13º leggermente carenati.

Setole geminate; le ventrali assai ampiamente.

A metà corpo: $aa = \sqrt[3]{2}$ ab; ab poco < bc; $cd = \sqrt[2]{5}$ bc; $dd < \sqrt[4]{2}$ perimetro.

Alla regione caudale l'intervallo dd si riduce a circa $\frac{1}{3}$ del perimetro (Tav. III, fig. 51).

I nefridiopori sono su ciascun lato del corpo allineati poco esternamente alle setole dorsali inferiori (c).

Il *clitello* è a cingolo, non tumido, esteso sui segmenti 14º-17º. Vi si riconoscono i nefridiopori ma non le setole.

All'intersegmento $^{17}/_{18}$ trovasi una infossatura mediana ventrale, a margine ovale, circondata da un'intumescenza estesa nel 17° e 18° segmento (Tav. III, fig. 52).

Nell'infossatura si scorgono sui lati i *peni* estroflessibili : le aperture maschili trovansi probabilmente alla base di questi.

Le aperture delle spermateche sono rivelate da due tubercoletti posti nel solco intersegmentale $^{12}/_{13}$, poco esternamente alle serie di setole ventrali superiori (b).

Attorno a ciascuno di essi i margini dei segmenti 12º e 13º sono tumefatti.

I pori femminili, irriconoscibili all'esame esterno, sono nella metà posteriore del 14º in direzione delle setole dorsali.

Caratteri interni. — I dissepimenti 4-5 a 11-12 sono mediocremente ispessiti.

Il ventriglio muscoloso, poco robusto, è al 5º segmento.

Le tasche chilifere impari mediane ventrali trovansi al 9°, 10°, 11°. Un paio di ghiandole calcifere laterali, grosse, reniformi, pende dall'esofago nel 13° segmento.

I testes non sono avvolti da capsule seminali. I sacchi seminali sono appaiati all'11º e 12º, reniformi, dorso-laterali, non lobati; pendono dal setto anteriore.

I serbatoi seminali sono disposti contro la faccia anteriore dei setti 10-11 e 11-12, costituiti dal primo tratto del canale deferente, rigonfio e strettamente ripiegato a zig-zag. I vasi deferenti raggiungono, su ciascun lato, l'apice prossimale delle prostate (Tav. IV, fig. 53).

Questi organi hanno forma allungata, color bianco: sono ripiegati ognuno su se stesso a formare un'ansa protesa all'indietro per 5 o 6 segmenti. Le prostate sono unicamente costituite del tratto ghiandolare ognuna di esse raggiunge con l'estremità distale una borsa o tasca copulatrice a parete muscolare, depressa contro il poro maschile corrispondente. La porzione delle borse copulatrici più prossima alla catena gangliare ventrale presenta un ampio foro chiuso da un'esile membrana all'interno della quale trovasi un pene estroflessibile, avvolto in ampia spirale (Tav. IV, fig. 53).

L'apparato femminile è affatto simile a quello di *Emin. Rochei*: non potei però riconoscere le tasche pendenti nel 15° dal setto 14-15.

Loc.: Nakitawa, a 2652 m. s. m.

Questa specie è molto simile alla precedente, ma le dimensioni, la forma dell'apertura contenente i pori maschili, e la maggiore estensione delle prostate ne la distinguono sufficentemente.

Neumanniella aequatorialis Cogn.

1907 N. ae., Cognetti, in: Boll. Musei Torino, Vol. 22, N.º 559, p. 2.

Nella collezione questa specie è rappresentata da tre soli esemplari, giovani.

Caratteri esterni. — Lunghezza 75-80 mm.; diametro 2-3 mm.; Segmenti 250-300.

Colore livido, anteriormente cenerognolo. La forma del corpo è ci lindrica, presso l'estremità anteriore un po' rigonfia.

Il *prostomio* è, in tutti tre gli esemplari, nascosto dal primo segmento. I segmenti 2º-15º sono più allungati dei rimanenti, dal 6º al 12º mostrano una carena anellare, in seguito, fin verso la metà del corpo, ogni segmento appare triannulato in modo più o meno distinto.

Le *setole* sono geminate, le ventrali assai ampiamente, le dorsali strettamente. A metà del corpo $ab = \sqrt[3]{5}$ aa; $bc = \sqrt[4]{5}$ ab; $cd = \sqrt[1]{3}$ bc; ab poco < 4 cd; $dd = \sqrt[1]{2}$ perimetro. Tali rapporti tra gli intervalli si conservano pressochè invariati anche nelle altre regioni. I *nefridiopori* sono allineati con i fasci dorsali.

Di clitello non riconobbi alcuna traccia. Sono assai ben visibili i pori impari mediani ventrali: il poro maschile posto all'intersegmento ¹⁷/₁₈, il poro della spermateca all'intersegmento ¹³/₁₄. Hanno entrambi il margine tumefatto e rugoso, a formare un rilievo rotondo, contenuto nell'intervallo medio ventrale. I pori femminili, irriconoscibili all'esame esterno, trovansi nella metà posteriore del 14° segmento in direzione dei fasci dorsali. — Mancano papille.

Caratteri interni. — I dissepimenti 5-6 a 11-12 sono tutti alquanto ispessiti.

Il ventriglio muscoloso, robusto, doliiforme, trovasi al 5º segmento.

L'esofago porta ad ognuno dei segmenti 9°, 10°, 11° una tasca chilifera, impari mediana ventrale, obovata, e al 13° un paio di ghiandole calcifere reniformi, disposte lateralmente.

L'intestino ampio,, sacculato, s'inizia al 15º segmento. Ultimi cuori all'11º segmento.

Sistema riproduttore. — I testes sono liberi, e in numero complessivo di quattro paia (1). Pendono nel 10° e 11° segmento dal setto anteriore e dal posteriore (Tav. IV, fig. 54). Ogni testes è funzionante, e pende dallo strato peritonale in prossimità del punto in cui il canale deferente attraversa il setto (t).

I testes anteriori del 10º segmento sono allineati con gli altri.

In quei medesimi segmenti, contro il setto posteriore trovansi i serbatoi spermatici (= Samenmagazine) fusiformi, tumidi, a parete muscolosa, formati per dilatazione del tratto prossimale dei vasi deferenti, spiccano per la tinta bianca (s.). I padiglioni dei vasi deferenti sono piccoli, liberi, il primo paio al 10°, il secondo all'11° segmento: si continuano nei rispettivi serbatoi spermatici.

I sacchi seminali pendono appaiati nei segmenti 11º e 12º dal setto anteriore: cotesti sacchi sono di mediocre volume, pressochè reniformi, protesi verso la linea mediana dorsale fino a toccarsi (v. v.').

I vasi deferenti, contigui su ciascun lato, decorrono rettilinei fino al 15º segmento, per poi convergere ventralmente (Tav. IV, fig. 55, v. d.) a raggiungere l'apice prossimale delle *prostate* (pr.). Questi organi sono

⁽¹⁾ Così in due esemplari appositamente sezionati.

ghiandolari, allungati, tubolosi, ripiegati in un'ansa protesa all'indietro per circa una ventina di segmenti: sono in essi riconoscibili delle strozzature intersegmentali (1). I due apici sono attenuati: il distale ha la funzione di canale efferente, ed ha parete muscolare.

I due canali efferenti delle prostate s'accostano alla linea mediana ventrale e si ripiegano indietro per breve tratto onde confluire nella borsa copulatrice $(b.\ c.)$. Questa è piriforme: la sua estremità prossimale, sottile, è ripiegata all'indietro, la parte ingrossata è sovrapposta al poro maschile (f), e contiene un pene muscolare, tondeggiante, verosimilmente estroflessibile. Nella borsa copulatrice mancano setole.

Gli ovari sono in un paio al 13º, attaccati al setto anteriore, e avvolti ognuno in un'angusta capsula (c. o.) che aderisce al setto 13-14. Cotesta capsula avvolge pure in parte la piccola tuba dell'ovidotto (Ovarial-Eitrichterblase). Il resto della tuba penetra in un piccolo receptaculum ovorum che sporge nel 14º segmento. Gli ovidotti, rettilinei, raggiungono i pori femminili (\mathfrak{P}). La spermateca, impari mediana, è grossa, nascosta sotto il tubo digerente, un po' ripiegata da un lato. L'ampolla (spmt.) è in complesso ovale allungata, rivolta posteriormente; non comunica coll'intestino. La sua parete è rafforzata da uno strato muscolare, a grado a grado più robusto al tratto anteriore (distale). Questo tratto anteriore dell'ampolla si continnua senza netta delimitazione, nel canale cilindrico e muscoloso. Mentre il canale raggiunge l'apertura esterna, dai lati del tratto distale dell'ampolla si staccano due condotti muscolosi (Verbindungsschläuche, Michaelsen, pag. 26, 501), del tutto simili al canale suddetto: si dirigono alle capsule ovariche, e vi si uniscono mediante un breve e sottile tubicino. Il canale impari mediano della spermateca s'oriigina profondamente nel tratto distale dell'ampolla, all'apice di una lunga protuberanza internata nell'ampolla medesima (Tav. IV, fig. 56). Cotesta protuberanza è formata di un tessuto spugnoso. L'epitelio che tappezza il canale mediano, per un certo tratto, a partire dal poro esterno, è rivestito dallo strato cuticolare. Le sue cellule alte (10-20 \mu) con un nucleo ovale (lungo 3-5 µ), posto in prossimità della base, sono disposte in un solo strato, e ricordano assai bene le « Deckzellen » dell'epidermide quali si vedono nei solchi intersegmentali (2).

Tutta la protuberanza sopra ricordata, che s'interna nel lume del l'ampolla, è rivestita da un epitelio consimile.

I due condotti laterali, muscolosi, diretti alle capsule ovariche, pre-

⁽¹⁾ Le prostate si spingono alquanto più all'indietro dell'ampolla della spermateca (Tav. IV, fig. 55, pr. e spmt.).

⁽²⁾ Cfr. Schneider 31, pag. 386, 390, e fig. 359.

sentano un rivestimento interno caratteristico, simile a quello dell'ampolla, infossato profondamente in molti punti a formare piccole cripte aperte.

La superficie interna dell'ampolla è rivestita da un epitelio formato — in apparenza — di due strati di cellule (Tav. IV, fig. 57). Lo strato più alto (75-175 μ) delimitante il lume, è di cellule clavate, lunghe o lunghissime, stipate l'una contro l'altra (gh.). Il nucleo è posto in prossimità della punta sottile o basale, ed è più o meno allungato (5-8 μ).

Il citoplasma è finamente fibrillare, e mostra dei vacuoli di varia grandezza (v.), accumulati nella parte ingrossata della cellula, e spesso colmati da uno o pochi corpicciuoli tondeggianti, dotati di forte rifrazione. Di tali corpicciuoli se ne vedono anche molti addossati alla superficie libera delle cellule. Riesce quindi palese la funzione ghiandolare di queste. Lo strato apparentemente sottostante, basale (b.), è formato da cellule di solito cubiche o poco alte (5μ) , talora allungate (fino a 8μ), con nucleo tondeggiante, ovale, o poco bislungo (fino a 8 \mu) quando la cellula è allungata: il citoplasma non mostra alcun vacuolo apprezzabile. Molto probabilmente le lunghe cellule ghiandolari, anzichè sovrapposte, sono interpolate alle cellule basali per mezzo dell'esilissimo prolungamento; ciò tuttavia non mi riuscì di accertare nei preparati al microscopio, onde nella figura 57 ho riprodotto fedelmente quanto potei vedere (1). In molti punti le cellule ghiandolari sono staccate e libere nel lume: così specialmente lungo i due condotti diretti alle capsule ovariche. L'apparato spermatecale (ampolla, canale, e condotti laterali) è tappezzato verso il celoma dalla membrana peritoneale: il suo rivestimento interno è di natura epidermica, formato da « Deckzellen » e da cellule ghiandolari, verosimilmente « Eiweisszellen » (2).

I brevi e sottili tubicini, che sboccano direttamente nelle capsule ovariche, si possono considerare come prolungamenti delle capsule stesse; al pari di queste sono di natura celomica, come appare dalla struttura della parete sottilissima, con epitelio basso.

Loc.: Collina di Toro, presso Fort Portal, a 1535 m. s. m.

Il genere Neumanniella venne fondato nel 1903 da Michaelsen (26, pag. 501 e segg.) per quattro sue specie: N. siphonochaeta, N. tenuis, N. pallida, N. gracilis. A queste vanno aggiunte, oltre la mia N. aequa-

⁽¹⁾ Si tenga conto dell'inadeguata fissazione dell'esemplare.

⁽²⁾ Cfr. Scheneider 31, pag. 386, 390. e fig. 359.

torialis, la N. Andreinii Rosa (30, pag. 252), la N. Ruwenzorii Beddard (9, pag. 423) e due specie, N. Escherichi e N. erythraea, descritte da Michaelsen (28 bis). Tutte quante sono tra loro sufficentemente distinte, malgrado che un confronto non sia sempre possibile, a cagione della lacune, spesso inevitabili, in alcune descrizioni. Forse il compimento di quelle lacune confermerebbe vieppiù le distinzioni. Queste si basano specialmente sull'apparato riproduttore. Le varie parti di questo apparato meritano d'esser messe sommariamente a confronto.

Nell'apparato centrale maschile vanno ricordati anzitutto il numero e la disposizione delle gonadi. Le descrizioni di *N. siphonochaeta* Michaelsen, *N. pallida* Michlsn, *N. ruwenzorii* Bedd. nulla ci dicono a questo riguardo. Nelle cinque specie *N. tenuis* Michlsn, *N. gracilis* Mic. *N. Andreinii* Rosa, *N. Escherichi* Michlsn e *N. erythraea* Michlsn, vi sono due paia di testes, pendenti nei segmenti 10° e 11° dai setti anteteriori 9-10 e 10-11 (1). In *N. aequatorialis* oltre a queste due paia ve ne sono altre due, pure ai segmenti 10° e 11°, ma pendenti da setti posteriori.

Testes pendenti dal setto posteriore del segmento che li contiene già sono note in alcuni Oligocheti, così in: Octochaetus multiporus (Bedd.) e Octochaetus Thomasi Bedd. (cfr.: Michaelsen 24, pag. 319, ubi liter., e UDE 32, pag. 487 e 489), e ancora in Notiodrilus annectens (Bedd.) (cfr. Beddard 1, pag. 103, e tav. 12, fig. 13). Tuttavia in nessuna diqueste tre specie vi sono due paia di testes al 10° e due paia all'11° segmento, come è appunto il caso della N. aequatorialis.

Nella diagnosi del genere Neumanniella redatta da Michaelsen (26, pag. 501) si legge « Holoandrisch », vocabolo introdotto dallo stesso Michaelsen (25, pag. 45 e 27, pag. 33), nella terminologia drilologica, e che indica la presenza di due paia di testes, il primo posto al 10°, il secondo all'11°, senza specificare il punto d'attacco dei testes nel segmento relativo (2). Questo vocabolo precisa il numero delle gonadi, e la loro posizione segmentale, e non s'addice a N. aequatorialis, ch'è una specie con oloandria raddoppiata. Dal genere Neumanniella dovrà dunque dirsi che è oloandrico o « diploloandrico ».

⁽¹⁾ Dal Prof. MICHAELSEN vengo informato per lettera che in N. tenuis i testes del secondo paio pendono appunto dal setto 10-11 anzichè dall'11-12, come per errore è stato stampato nella descrizione (26, pag. 505). In N. Andreinii riconobbi la posizione dei testes esaminando un esemplare tipo gentilmente inviatomi dal Professor Rosa. In N. erythraea Michlsn è ignota la disposizione dei testes al 10° e 11° segmento.

⁽²⁾ Cfr. pure Cognetti 12, pag. 1.

Un altro carattere importante, che tuttavia non è compreso tra quelli generici, è la disposizione dei padiglioni dei vasi deferenti. In N. siphonochaeta, tenuis, Andreinii, Escherichi e erythraea, i padiglioni s'aprono entro i sacchi seminali, contraendo delle aderenze con la parete interna di questi, sicchè non è a credere si tratti di introflessione temporanea dei padiglioni nei sacchi (1). Per N. pallida e gracilis questo carattere non è ricordato. In N. aequatorialis tutti quattro i padiglioni dei vasi deferenti pendono liberi nei medesimi segmenti che contengono i testes.

Prendono il nome di serbatoi spermatici (Samenmagazine) le dilatazioni all'inizio dei vasi deferenti: tali organi sono costanti nelle Neumanniella. Appaiono più o meno dilatati a seconda della quantità di sperma che contengono. Così in N. tenuis e N. gracilis Michaelsen (26, pag. 506, e 511) li trovò tubolari o poco rigonfi, in rapporto alla scarsità del contenuto. La parete di cotesti serbatoi è muscolosa, onde va tenuto conto delle possibili contrazioni di essa durante la morte degli esemplari presi in esame. Probabilmente è dovuto a parziale contrazione quanto Beddard vide in N. ruwenzorii.

In questa specie « each of these swellings (cioè i serbatoi sperma-« tici) upon the sperm-duct is of oval form, tapering towards each end; « but instead of lying immediately after the funnel of the sperm duct « these is a considerable stretch of narrow tubular sperm-duct be-« fore the funnel » (9, pag. 425). Ma Beddard stesso aggiunge di aver esaminato questo carattere « in the smaller specimens », probabilmente non adulti, onde egli vide una condizione di cose simile a quanto ricordò Michaelsen (26, pag. 506) pel giovane esemplare tipo di Neum. tenuis.

I sacchi seminali (= vescicole seminali) non sono ricordati per N. ruwenzorii; in tutte le altre specie sono in numero di due paia pendenti dai setti 10-11 e 11-12 nei segmenti 11º e 12º, tranne in N. Andreinii, ove i sacchi « del secondo paio attraversano il segmento 12º in forma « di stretto peduncolo espandendosi poi nel 13º » (30, pag. 253).

Le prostate sono tubulose, più o meno spesse (N. siphonochaeta, tenuis, pallida, gracilis, aequatorialis, ruwenzorii, Escherichi, erythraea), oppure ovato-quadrate (N. Andreinii). Da tutte quante le altre specie pare si distingua N. tenuis: nell'unico esemplare tipo « ist nur eine ein- « zige, unsymmetrische Prostata zur ausbildung gelangt » (26, pag. 506); ma forse si tratta d'un esemplare mostruoso.

⁽¹⁾ Riconobbi le aderenze in N. Andreinii Rosa, ritengo molto probabile la loro presenza anche nelle altre quattro specie.

Varia il punto d'inserzione del canale deferente alla prostata. In N. tenuis, N. pallida, N. Andreinii N. Escherichi e N. erithraea, esso trovasi all'estremità distale delle prostrate, o nel canale efferente di queste, presso la borsa copulatrice. In N. aequatorialis invece il canale deferente s'apre all'estremità prossimale della lunga prostata tubolosa. Tuttavia questa è una differenza piuttosto di grado che sostanziale. Nelle descrizioni di N. siphonochaeta, gracilis e ruwenzorii tale carattere non è riferito.

La borsa copulatrice, corrispondente al poro maschile, manca soltanto in N. gracilis.

I caratteri più importanti del genere Neumanniella risiedono nell'apparato riproduttore femminile. In questo si ritrovano le differenze più spiccate dei generi più affini, come ottimamente fece rilevare Michaelsen in un suo recente lavoro (28, pag. 301, e fig.) La diagnosi del genere Neumanniella dice:

« Ovarien von Ovarialblasen bezw. Ovarial-Eitrichterblasen umschlossen, die zu« gleich auch die geschlossenen Eitrichter umhüllen oder einen Ovarialschlauch zu
« denselben entsenden; ein freier Eiersack an der Hinterseite der geschlossenen Ei« trichter; Samenthasche ganz unpaarig; ihr distales Ende von den Ovarial-Eitricht« erblasen mit umhüllt oder durch je einen Verbindungsschlauch mit den Eitrichtern in
« Communication gesetzt » (26, pag. 501).

Ciò riassume quanto Michaelsen vide nelle quattro specie da lui dedescritte.

N. Andreinii si accorda con la diagnosi generica: soltanto Rosa non trovò alcuna comunicazione tra la spermateca ed i ricettacoli delle uova (30, pag. 254). Esaminando in sezioni al microscopio un giovane tipo di questa specie, gentilmente inviatomi dal Prof. Rosa potei intravedere una condizione di cose simile a quanto s'osserva in N. pallida, e cioè l'estremità distale della spermateca avvolta nelle capsule ovariche (= « sottili condotti ovarici » Rosa). In N. Andreinii i due esilissimi dissepimenti 12-13 e 13-14 contraggono parziali aderenze, e sono accollati l'uno all'altro nella regione più prossima all'esofago.

L'inserzione parietale del sepimento 12-13 è circa a metà del 13º segmento.

Le capsule ovariche, disposte ventralmente all'esofago, hanno la parete anteriore e la posteriore formate da quei due dissepimenti, mentre la parete *laterale* è costituita da un'esilissima membrana estesa dall'uno all'altro dissepimento (Tav. IV fig. 58). Potei accertare che le due capsule comunicano ampiamente fra di loro nella regione sottoesofagea, onde si potrebbe parlare qui di una capsula impari mediana: questa *molto pro-*

babilmente avvolge l'estremità distale della spermateca (1). La grande sottigliezza del dissepimento 13-14 m'impedì di precisare se esso avvolge anteriormente o posteriormente l'estremità distale del canale della spermateca. Comunque veri condotti, che pongano in comunicazione il lume di questo canale con le capsule ovariche, non esistono, appunto come in N. pallida. Forse in entrambe le specie si stabilisce una comunicazione temporanea, simile in parte a quella descritta da Michaelsen (28, p. 342) pel suo Pareudrilus njassensis, e da me ritrovato in Pareudrilus pallidus Cogn.: gli spermatozoi « filtrerebbero » attraverso la parete del canale delle spermateche, frammezzo alle fibre muscolari divaricate in alcuni punti, per cadere direttamente nelle capsule ovariche (2).

In N. Escherichi e N. erythraea Michaelsen non potè riconoscere una comunicazione tra la spermateca e gli altri organi femminili (28 bis, pag 5 e 9).

In tutte le altre Neumanniella finora note la comunicazione tra la spermateca e le capsule ovariche si stabilisce mediante due condotti (« Verbindungsschläuche » di Michaelsen) ora sottili e di varia lunghezza (N. siphonochaeta, tenuis, gracilis), ora tozzi, robusti, (N. aequatorialis, ruwenzorii), ma alquanto assottigliati in prossimità delle capsule ovariche. Beddard (9, pag. 427 e fig. 125), nella sua N. ruwenzorii, considera soltanto quest'ultima parte assottigliata quale « Verbindungsslauch »: alla parte tozza, robusta, dei due condotti da valore di diverticolo della spermateca, e nota che « this bifurcation of the spermathecal sac anterioly to receive the oviducts is exactly like disposition of this sac in Polytoreutus ». Egli risolleva così una questione già — per Polytorentus — ampiamente discussa da Michaelsen (28, pag. 342-346), pur lasciandola insoluta, per deficenza di prove in appoggio all'una piuttosto che all'altra ipotesi avanzata. L'apparato spermetecale degli Eudrilini è straordinariamente variabile nell'aspetto, e Rosa fece pure notare (29, pag. 392) che può variare l'origine delle sue parti, come chiaramente dimostrò per Paradrilus (= Parascolex Michlsn 24, pag. 402).

⁽¹⁾ La sezione longitudinale (normale al piano dorso-ventrale), riprodotta nella fig. 58, passa poco sotto all'esofago, ove i due setti 12-13 e 13-14 sono ancora saldati assieme nella loro parte centrale; in sezioni a quelle parallele, e più prossime alla parete ventrale del corpo, tale saldatura dei due setti non esiste più, onde si palesa l'ampia comunicazione fra la capsula destra, rappresentata nella figura, e quella di sinistra.

⁽²⁾ Nei due *Pareudrilus* gli spermatozoi cadono entro una sorta di guaina connettiva, che avvolge il tratto distale del canale della spermateca, e si continua lateralmente in due condotti diretti alle capsule ovariche.

In questo genere ciò che « Spermatheca oder Samentasche genannt « haben, ist nichts Anderes als ein muskulöser Caelomsack. Nur eine « sehr kurze, der äusseren Mündung folgende Strecke ist hier als eine « Ectodermeinstülpung, das ist als Ueberrest einer echten Samentasche « zu betrachten. — Wahrscheinlich ist ein solches Verhältniss keineswegs « auf *Paradrilus* beschränkt, sondern kommt auch bei anderen benach- « barten Gattungen vor, so z. B. bei *Polytoreutus*, *Preussia* und *Stuhl-* « mannia Mich. ».

Ora si tratta di vedere se anche in Neumanniella l'apparato spermaticale abbia una doppia origine.

Nè Michaelsen (26), nè Rosa (30), nè Beddard (9) nel descrivere le specie di questo genere riferirono diffusamente sulla struttura istologica di detto apparato; debbo quindi limitarmi a considerazioni ricavate dallo studio delle due specie che potei avere sott'occhi: N. Andreinii e N. aequatorialis. Per quest'ultima potei convincermi che il canale, l'ampolla e i due condotti laterali derivano per introflessione della parete del corpo: il rivestimento del loro lume mostra più o meno evidenti le caratteristiche dell'epidermide.

Lo stesso dicasi di *N. Andreinii*; l'esame microscopico di sezioni mi dimostrò la presenza, nella parete della spermateca (priva di condotti laterali):

- a) di un epitelio interno, formato da un solo strato di cellule ugualmente allungate (25-30 μ), simili a quelle che s'incontrano lungo il canale della spermateca di N. aequatorialis (v. sopra);
 - b) di uno strato muscolare più o meno sviluppato;
 - c) di una membrana peritonale.

Probabilmente in tutte le Neumanniella la spermateca ha la stessa origine. L'apparato spermatecale di N. aequatorialis rassomiglia assai nella forma a quello di N. ruwenzorii Bedd; molto probabilmente è uguale la struttura. Come Beddard nella sua specie, così io nella mia, considero quali diverticoli della spermateca i due organi che più sopra ho chiamato semplicemente « condotti laterali ». Resta ora a vedere se, anche in altra Neumanniella (? N. gracilis, ??? N. tenuis), ciò che Michaelsen ha denominato « Verbindungsschlauch » non sia in parte un diverticolo della spermateca.

Comunque ciò non toglie, a parer mio, il valore di organo impari alla spermateca: tale lo considero anche in *N. aequatorialis* e *N. ruwenzorii*. L'ampolla, è in tutte le specie finora note, affatto indivisa.

La seguente tavola dicotomica può servire di guida nel riconoscere le singole *Neumanniella*.

1. {	Apertura della spermateca al 13º segmento 2 id. all'intersegmento 13/14
2. {	Setole peniali presenti N. siphonochaeta Michlsn id. assenti N. gracilis Michlsn
3.	Spermateca munita da due robusti diverticoli, spessi almeno quanto il canale, diretti alle capsule ovariche
4. {	Oloandrico
5. {	Tasca copulatrice piccola, prolungata verso l'interno in una punta sottile ove confluiscono le due prostate
6.	Prostate confluenti in un canale impari sboccante nella tasca cupulatrice
7. {	Prostate ovato-quadrate N. Andreinii Rosa Prostate (? per mostruosità una prostata laterale) tu- bulose N. tenuis Milchlsn
8.	Porzione distale muscolare (Atrialraum) della sper- mateca tondeggiante N. Escherichi Michlsn Porzione distale muscolare (Atrialraum) della sper- mateca tubulosa appiattita N. erythraea Michlsn

Polytoreutus silvestris Michlan.

1900 P. s., Michaelsen, Oligochaeta, in: Das Tierreich, Lief. 10 pag. 419, ubi liter. Varii esemplari in buona parte adulti.

In tre adulti d'Ibanda il clitello è a sella, non è sviluppato tra le setole ventrali superiori (bb); ciò credo dipenda da non completa maturità sessuale.

Loc.: Fra Entebbe e Madudu, m. 1300 circa s. m.; Mitiana, 1230 m. s. m.; Collina di Toro, presso Fort Portal, 1535 m. s. m.; Ibanda, 1384 m. s. m.

Fam. Glossoscolecidae.

Subfam. Criodrilinae.

Alma Aloysii Sabaudiae Cogn.

1906 A. A. S., COGNETTI, in: Boll. Musei Torino, Vol. 21, N. 534, pag. 1. ? = 1900 A. Emini, Michaelsen, Oligochaeta, in: Das Tierreich, Lief. 10 pag. 467. ubi liter.

Varii esemplari, in parte adulti.

Caratteri esterni. — Uno solo degli adulti è completo, esso è lungo 220 mm. spesso 6 mm. alla regione anteclitelliana, e consta di 407 seg-

menti. In un giovane, ancor privo di peni e di clitello, trovai : lunghezza 210 mm, ; diametro massimo (al 12º segmento) mm. 5,5 ; alla regione posteriore diametro mm. 3,5 ; segmenti 405. In un esemplare pure privo di clitello ma munito di peni : lunghezza 115 mm.; diametro mm. 3,5-4; segmenti 306.

Colore cenerognolo; in vita rosso cupo.

La forma del corpo è tetragona, tranne al tratto anteriore ai peni, ove la sezione trasversa è circolare. Negli esemplari molto contratti la regione media, e sopratutto la caudale, presentano quattro scanalature longitudinali corrispondenti agl'intervalli dorsale, ventrale, e laterali: la scanalatura dorsale è alla coda più larga delle altre che sono sub-uguali. La porzione posteriore del corpo è di solito più o meno ravvolto-lata su sè stessa, e gradualmente attenuata in diametro; l'estremità anteriore è sub-conica.

Il *prostomio* è largo e di mediocre lunghezza, segnato sul dorso da due lievi solchi trasversi; esso non incide affatto il primo segmento (Kopf prolobisch): (Tav. IV, fig. 59 pr.).

L'aspetto dell'estremità anteriore di A. Aloysii Sabaudiae s'avvicina alquanto a quello di A. nilotica Grub-Rüppel quale venne disegnato da Michaelsen (21, tav. fig. 14). Il primo segmento è biannulato sul dorso: i segmenti che seguono sono più o meno distintamente triannulati, almeno sul dorso. Talvolta l'ultimo tratto caudale ha i segmenti assai brevi e fitti, ma ciò è senza dubbio in rapporto a rigenerazione della parte. L'ultimo segmento è fesso dorsalmente dall'apertura anale.

Il colore è uniformemente cenerognolo, tranne al clitello ch'è gialliccio. Le setole sono in quattro paia ad ogni segmento a partire dal 2º, geminate ampiamente alla porzione preclitelliana, ove:

$$aa = bc = dd = 3 \ ab; \ cd = \frac{4}{3} \ ab.$$

Ai primi segmenti $cd = \frac{1}{2} dd$. Altrove, diminuendo il diametro, diminuisce un po' la geminazione onde si ha: aa = 4 ab; cd = ab, ma rimangono sempre uguali o subuguali gl'intervalli aa, bc, dd. Quest'ultimo alla coda supera un po' gli altri due. Le paia di setole là dove il corpo è tetragono, sono impiantate sulle sporgenze longitudinali. La forma delle setole normali è leggermente sigmoide; lo spessore è ovunque di mm. 0,05, la lunghezza è di mm. 0,7 e alla coda si riduce fino a mm. 0,6; la distanza fra l'apice libero ed il nodulo è di mm. 0,15 a 0,2. Il tratto distale è ornato di numerose strie trasverse, ondulate. (Tav. IV, fig. 60, a e b). Le setole normali spiccano sul corpo per la tinta oscura; in nessuna regione sono sorrette da papille.

Il *clitello* si distingue per la tinta lattiginosa; è a cingolo, esteso sui segmenti 50..53-100..103.

Al 19° segmento pendono due appendici, i cosidetti peni, attaccati in corrispondenze della prima setola ventrale (a) che lì manca (1): la loro inserzione s'estende anche su parte dei segmenti contigui. Appaiono dapprima come tubercoli interrotti dai solchi intersegmentali, poi come due linguette disposte obliquamente, in modo che vi si distinguono una faccia antero-dorsale o superiore ed una latero-ventrale o inferiore; infine, a completo sviluppo, quando hanno raggiunto una lunghezza di 20-40 mm., appaiono nastriformi, e lasciano distinguere una parte prossimale, larga 1 mm. apparentemente segmentata, la quale s'allarga a poco a poco nella parte distale altrettanto lunga, ellittica, laminare, larga al più mm. 4,5, su cui la segmentazione apparente può estendersi fin oltre metà (Tav. IV, fig. 61 e 62). La faccia latero-ventrale o interna della porzione allargata porta una serie di 10 a 15 impressioni puntiformi simile a ventose, equidistanti, allineate lungo il margine dell'estremo distale. Queste impressioni sono maggiormente estese al margine anteriore.

Pure alla faccia interna della porzione allargata dei peni, là dove compare la segmentazione apparente, trovasi una serie di 2-4 papille rotonde, poco sporgenti, pressochè equidistanti, allineate lungo il margine posteriore. Alle papille segue, verso la parte ristretta dei peni, una serie di altrettante impressioni, simili a quelle sopra ricordate, ma un po' più estese trasversalmente, disposte nei solchi (Tav. IV, fig. 62). Da ogni papilla e da ogni impressione sporgono una o, assai di rado, due setole copulatrici. Queste sono dritte, cilindriche, lisce, allargate all'estremità libera in una lancetta romboidale: misurano mm. 0,47 in lunghezza, mm. 0,02 in spessore; la lancetta è larga mm. 0,035 (Tav. IV, fig. 63).

I peni appaiono talora diversamente sviluppati sui due lati del corpo: così, in un esemplare trovai il pene di sinistra lungo 33 mm., quello di destra 5 mm. soltanto, e privo d'impressioni e papille. I margini della porzione allargata o della sottile possono essere accartocciati, ma ciò non è affatto costante. I peni non sono retrattili nell'interno del corpo, negli adulti possono anche mancare (? anomalia). Così in un esemplare intero, lungo 220 millimetri, con diametro massimo di 16 mm., formato da 407 segmenti, e munito di clitello visibilissimo, esteso sui segmenti 55-98 (circa), in luogo dei peni trovai una piccola intumescenza sul solo lato destro all'intersegmento 18/19; all'interno nessuna traccia di peni.

⁽¹⁾ In un giovane, con peni lunghi pochi millimetri, mancano le setole ventrali inferiori (a) anche ai segmenti 18º e 20º.

Le *aperture maschili*, raramente riconoscibili all'esame esterno, hanno la forma di minutissimi pori; trovansi sulla faccia interna dei peni, lungo la linea mediana a circa 3 mm. dall'apice libero (Tav. IV, fig. 62, x).

Le aperture femminili, invisibili esternamente, sono in un paio al 14° segmento presso il margine anteriore, in direzione delle prime setole ventrali (a).

I *nefridiopori*, ben visibili al clitello, trovansi al margine anteriore dei singoli segmenti, in direzione delle setole ventrali superiori (b), a partire circa dal 14º segmento.

Mancano pori dorsali, e mancano pure appendici branchiali del tipo di quelle di *Alma nilotica* Grube.

Caratteri interni. — Il primo dissepimento è sottile, separa i segmenti 3º e 4º, ma s'inserisce dorsalmente quasi a metà del 4º. Gli altri setti hanno inserzione intersegmentale. Fino al 6-7 sono un po' imbutiformi, a causa della pressione esercitata dal bulbo faringeo; ma in seguito sono piani, ad eccezione di quelli attigui alle vescicole seminali che son deformati da questi organi. I setti 6-7 a 11-12 mostrano un lieve ispessimento.

Il *bulbo faringeo*, mediocre, non s'estende oltre il 6º segmento: dei suoi retrattori, due dorsali, robusti, s'attaccano alla parete del corpo nella seconda metà del 7º segmento.

L'esofago s'estende fino nel 19° segmento; nel 20° e 21° la tunica muscolare è più robusta, mentre il seno sanguigno si riduce alquanto. Si può quindi parlare di *ventrigli*, ma affatto rudimentali, rivestiti internamente di tenue cuticola.

L'intestino medio, sacculato, comincia al 22° segmento: è munito, lungo la linea mediana dorsale, di uno spesso *typhlosolis* che sporge poco nel lume dopo il 23°-25° segmento.

I segmenti 7°-12° contengono ognuno un paio di *cuori* mediocri, ripiegati su sè stessi in prossimità del vaso dorsale; il loro volume cresce un po' dal primo al sesto paio.

I nefridî non cominciano che circa al 14º segmento.

Sistema riproduttore. — Testes e padiglioni sono liberi ai segmenti 10° e 11°. Dal setto 9-10 pende nel 9° segmento un primo paio di sacchi seminali; un secondo paio pende dal setto 10-11 nel 10° segmento; un terzo paio dal medesimo setto 10-11° nell'11 segmento; un quarto paio dal setto 11-12 nel 12° segmento.

Tutti i sacchi sono bianchi, più o meno oblunghi, muniti di pieghe che vi s'addentrano profondamente. Quelli dell'11º segmento sono i più piccoli, e stanno accanto all'esofago, al pari di quelli del 12º: questi ultimi

hanno volume alquanto maggiore dei rimanenti, e spingono indietro i setti 12-13 e 13-14.

I vasi deferenti, su ciascun lato fusi assieme, penetrano nei peni, per sboccare sulla faccia interna di questi organi.

Al 13º segmento trovasi un paio di *ovarî*: rimpetto ad essi stanno le tube degli ovidotti. Mancano spermateche.

Loc.: Valle Mobuco, fra 3000 e 3500 m. s. m. Collina di Toro, presso Fort-Portal, 1535 m. s. m. Questa specie vive nel terreno fangoso.

In Alma Aloysii Sabaudiae si ritrovano molto caratteristiche delle specie congeneri. La lunghezza assai maggiore dei suoi peni, e la posizione più arretrata del clitello, permetterebbero di distinguerla facilmente, come pure la disposizione particolare delle impressioni ventosiformi e delle papille sui peni stessi. Ma si noti che alcune specie di Alma sono state descritte soltanto su esemplari giovani, ancor privi di clitello (1); così nella diagnosi del genere pubblicata da Michaelsen nel 1900 (24 pag. 465), pur dubitivamente, è detto « Gürtel fehlt (?) ».

Più tardi alle quattro specie allora note: A. nilotica Grube, A. Stuhlmanni (Michlsn), A. Millsoni (Beddard), e A. Emini (Michlsn), se ne aggiunsero altre due: A. zebanguii Duboscq e A. Budgetti Beddard, descritte (17, pag. XCVII; 5, pag. 219; 8, pag. 222) su esemplari con clitello, mentre Beddard (8, pag. 222) e Michaelsen (28, pag. 363) scoprirono la posizione di quest'organo in A. Stuhlmanni.

Non si può negare una grande affinità tra la mia specie e A. Emini Michlsn, raccolta a Bukóba sul Victoria Nyanza. Sfortunatamente non tutti i caratteri che io ho potuto riferire trovano riscontro in quelli riferiti da Michaelsen (20, pag. 8; e 22, pag. 6). Sono quindi costretto a lasciare in dubbio la sinonimia fra le due specie.

Non posso prendere in considerazione due specie da Michaelsen non nominate: l'una di Kassenge sull'Alberto Nyanza e delle steppe Wembere (22, pag. 7), l'altra del bacino dal fiume Sagan (26, pag. 551).

Di entrambe sono noti soltanto i giovani; la prima non è descritta.

⁽¹⁾ Cfr. anche le osservazioni di Duboscq (17, pag. CIX). Non mi pare opportuno l'istituire una sottofamiglia pel genere *Alma* come vorrebbe questo autore; i rapporti di affinità fra i varii generi di Criodrilini sono troppo stretti.

Sinossi della drilofauna della catena del Ruwenzori.

La catena del Ruwenzori s'è rivelata molto ricca di Oligocheti : vi si raccolsero finora 30 specie, ordinate nello specchietto che segue :

Fam. Megascolecidae.

Subfam. TRIGASTRINAE.

Dichogaster aequatorialis (Michlsn) 22, pag. 33. Djamdjam 26, pag. 443.

- D. castanea (Milchlsn). 22, pag. 31.
- D. culminis (Michlsn). 22, pag. 31.
- D. curta (Michlsn). 22, pag. 34.
- D. Johnstoni (Bedd). 7, pag. 198.
- D. monticola (Michlsn). 22, pag. 28.
- D. silvestris (Michlsn), 22, pag. 30.
- D. itoliensis (Michlsn). Spediz. Duca degli Abruzzi, Victoria Nyanza, 20, pag. 3 e pag. 25. m. s. m. 1384 2652
- D. Aloysii Sabaudiae (Cogn.). Spediz. id. » 2500-2652
- D. Roccatii (Cogn.). » 2652-3500
- D. Cagnii (Cogn). » » 1384-2500
- D. excelsa (Cogn). » 4000
- D. duwonica (Cogn.). » 4500
- D. Sellae (Cogn.). » » 1532
- D. Ruwenzorii (Cogn.). » 4000
- D. daemoniaca (Cogn.).
 »
 3000-4000

 D. toroensis (Cogn.).
 »
 1532

Subfam. OCNERODRILINAE.

Gordiodrilus mobucanus (Cogn.). » 3000-3800

Subfam. Eudrilinae.

Sect. Pareudrilacea.

Pareudrilus pallidus (Cogn.). » 3000-3800

Sect. Eudrilacea.

Eminoscolex toreutus (Michls), 22, p. 9. Lago Alberto Edoardo 22, p. 9. D. viridescens (Michlsn), 22, pag. 10.

E. Rochei (Cogn.). Spedizione Duca degli Abruzzi

m. s. m. 1532

E. nakitawae (Cogn.).

» 2655

E. Ruwenzorii (Bedd.). 9, pag. 428.

Neumanniella aequatorialis (Cogn.). Sped. Duca degli Abruzzi » 1532

N. Ruwenzorii (Bedd.). 9, pag. 423.

Polytoreutus silvestris (Michlsn). Pag. 21, Spedizione Duca degli Abruzzi fino a m. s. m. 1584

Polytoreutus ruwenzorii (Bedd.). 9, pag. 415.

» granti (Bedd). 9, pag. 420.

Fam. Glossoscolecidae.

Subfam. CRIODRILINAE.

Alma Aloysii Sabaudiae (Cogn.). Spedizione del Duca degli Abruzzi m. s. m. 1535-3500

Queste specie appartengono e generi rappresentati anche in altre località del territorio africano tropicale, dei quali taluni sono esclusivamente proprii di detto territorio.

Per notizie su tutta quanta la drilofauna etiopica rimando agli scritti di Michaelsen (19, pag. 56) e di Beddard (3, pag. 151; 4, pag. 57). Riguardo al territorio africano tropicale si consulti l'ottima opera di Michaelsen « Die geographische Verbreitung der Oligochaeten » (27, pag. 159) corredata di carte geografiche.

Debbonsi pure a Michaelsen due recenti lavori faunistici. « Die Oligochäten Nordost-Afrikas » (26) e « Die Oligochäten Deutsch-Ostafrikas » (28). In essi l'autore illustra due aree alle quali la catena del Ruwenzori è contigua e pressochè interposta. Questa ne mostra quindi una fauna che risente dell'una e dell'altra area.

Va tenuto debito conto della straordinaria umidità dominante nel territorio del Ruwenzori: ciò ha favorito l'esistenza di forme proprie dei terreni acquitrinosi, quali i *Criodrilini*, rappresentati dall'*Alma Aloysii Sabaudiae* Cogn. Il genere *Alma* pare esclusivamente limitato alla regione etiopica, non essendo finora stato rinvenuto altrove.

Il ricco genere *Dichogaster* ha il suo quartiere principale nell'Africa tropicale: sul Ruwenzori lo rappresentano forme molto grosse (*D. itoliensis*, *D. Johnstoni*) al pari di forme medie e piccole.

I due generi *Pygmaeodrilus* e *Gordiodrilus* sono, si può dire, esclusivamente africani tropicali. Soltanto una specie: *Gordiodrilus dominicensis* Bedd., venne raccolta alla Dominica.

Quanto ai quattro generi della sub-famiglia Eudrilinae, limitata al-

l'Africa tropicale (1), si noti che l'uno di essi, *Pareudrilus*, non venne finora raccolta che a Mombasa (*P. stagnalis* Bedd.), a Langenburg sul lago Nyassa (*P. nyassensis* Michlsn), o poco lungi della catena del Ruwenzori [*P. papillatus* (Michlsn), *P. Beddardi* (Michlsn)], oltrechè sulla catena stessa. I generi *Neumanniella* ed *Eminoscolex* si ritrovano in direzione nord-est. Infine il genere *Polytoreutus* è riccamente rappresentato nell'Africa orientale tedesca, cioè poco più al sud della catena del Ruwenzori.

OPERE CITATE

- I BEDDARD Fr. E., 1888. On the structure of three new species of Earthworms, with remarks on certain points in the morphology of the Oligochaeta; « Q. J. Micr. Sci. » vol. 29, pag. 101-131, tav. 12-13.
- 2 1894. A contribution to our Knowledge of the Oligochaeta of Tropical Eastern Africa; « Q. J. Micr. Sci. » vol. 36, pag. 201-270, tav. 16 e 17.
- 3 1895. A monograph of the order of Oligochaeta. (Carendon, Oxford).
- 4 1895. A Text-book of Zoogeography. Cambridge.
- 5 1901. On the clitellum and spermatophores of an Annelid of the genus Alma; « P. zool. Soc. London » 1901, I, pag. 215-222.
- 6 1901 On some Earthworms from British East Africa; and on the spermatophores of Polytoreutus and Stuhlmannia; « P. 2001. Soc. London » 1901, I, pag. 336-365.
- 7 1901. On some species of Earthworms of the genus Benhamia from Tropical Africa; « P. zool. Soc. London » 1901, II, pag. 190-216.
- 8 1903. On a new genus and two new species of Earthworms of the family Eudrilidae, with some notes upon other african Oligochaeta; « P. zool. Soc. London » 1903, I, p. 210-222.
- 9 1907. On some new species of Earthworms of the family Eudrilidae, helonging to the genera Politoreutus, Neumanniella, and Eminoscolex, from Mt. Ruwenzori; « P. zool. Soc. London » 1907 (Agosto), pag. 415-431.
- 10 COGNETTI DE MARTIIS L., 1904. Nuovi Oligocheti di Costa Rica (Diagnosi preliminari); « Boll. Musei Torino » vol. 19, n.º 478.
- II 1905. Gli Oligocheti della regione neotropicale; parte Ia, « Mem. Acc. Sci. Torino » ser. 2.a, vol. 56, pag. 1-72, e 1 tav.; parte II.a « id. » ser. 2.a, vol. 56, pag. 147-262, e 2 tav.
- 12 1906. Un nuovo caso di ghiandole ermafroditiche negli Oligocheti; « Biologica » vol. 1, n.º 8, pag. 109-129, tav. 2.

⁽¹⁾ Soltanto una specie è peregrina: Eudrilus Eugeniae (Kinb.).

- 13 1906. Un nuovo Oligochete Criodrilino (Diagnosi preliminare); « Boll. Musei Torino » vol. 21, n.º 534.
- 14 1906. Nuovi Megascolecidi africani (Diagnosi preliminari); « Boll. Musei Torino », vol 21, n.º 539, pag. 1-3.
- 15 1907. Lombrichi nuovi del Monte Ruwenzori (Diagnosi preliminari); « Boll. Musei Torino », vol. 22, n.º 551, pag. 1-4.
- 16 1907. Nuovi Eudrilini del Monte Ruwenzori (Diagnosi preliminari); « Boll. Musei Torino », vol. 22, n.º 559, p. 1-2.
- 17 Dubosco O., 1902. Alma zebanguii n. sp., et les Alminae, Oligochetes de la famille des Glossoscolecidae Mich.; « Arch. de Zool, exp. et gén. », ser. 3.ª, vol. 10, notes et revue, n.º 7, pag. XCVII-CVI.
- 18 MICHAELSEN W., 1890. Beschreibung der von Herrn Dr. Franz Stuhlmann im Mündungsgebiet des Sambesi gesammelten Terricolen; Mitt. Mus. Hamburg »; vol. 7, pag. 1-30, tav. 1-4.
- 19 1891. Beschreibung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann auf Sansibar und dem gegenüherliegenden Festlande gesammelten Terricolen; « Mitt. Mus. Hamburg », vol. 9, pag. 1-72, tav. 1-4.
- 20 1892. Beschreibung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann am Victoria Nyanza gesammelten Terricolen; « Mitt. Mus. Hamburg », vol. 9, 2, pag. 1-14, tav. 1.
- 21 1895. Zur Kenntnis der Oligochäten; « Abh. Nat. Ver. Hamburg » vol. 13, n.º 2, pag. 1-37, tav.
- 22 1895. Regenwürmer; « Deutsch-Ost-Afrika ». Band. IV. Die Thierwelt Ost-Afrikas, pag. 1-48, tav. 1 e 2.
- 23 1899. Terricolen von verschiedenen Gebieten der Erde; « Mitt. Mus. Hamburg », vol 16, pag. 1-122.
- 24 1900. Oligochaeta; « Das Tierreich », Lief. 10, Berlin, 1900.
- 25 1902. Neue Oligochaeten und neue Fundorte alt-bekannter; « Mitt. Mus. Hamburg », vol. 19, pag. 1-54, tav. 1.
- 26 1903. Die Oligochäeten Nordost-Afrikas nach den Ausbeuten der Herren Oscar Neumann und Carlo Freiherr von Erlanger; « Zool. Jahrb. Syst. », vol. 18, Hft. 4 e 5; pag. 435-556, tav. 24-27.
- 27 1903. Die geographische Verbreitung der Oligochaeten; Berlin, 1903.
- 28 1905. Die Oligochäten Deutsch-Ostafrikas; « Z. wiss. Zool. », vol. 82, p. 288-367, tav. 19 e 20.
- 28 bis 1907. Regenwürmer von Erytraea nach der Ausbeute des Herren Dr. K. Escherich; « Verhandl. Ver. natwiss- Unterhaltung Hamburg », vol. 13, pag. 11.
- 29 Rosa D., 1891. Die Exotichen Terricolen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums; « Ann. K. K. nathist. Hofmus. Wien », vol. 6, Hft. 3 e 4, p. 379-406, tav. 13 e 14.
- 30 1906. Descrizione della Neumanniella Anodreinii nuovo megascolicide dell'Eritrea; « Monit. Zool. Ital. », anno 17, n.º 8; pag. 252-254.
- 31 SCHNEIDER K. C., 1902. Lehrbuch der vergleichenden Histologie; Jena, 1902.
- 32 UDE H., 1906. Terricole Oligochäten von den Inseln der Südsee und von verschiedenen andern Gebieten der Erde; « Z. wiss. Zool. », vol. 83, pag. 405-501, tav. 17.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tutte le figure vennero eseguite coll'aiuto della camera lucida.

Tav. I.

Dichogaster itoliensis (Michlsn).

- Fig. 1. Estremità di setole peniali; a di un adulto di Butiti; b e c di un adulto di Fort Portal. \times 42.
 - » 2. Id. di un adulto d'Ibanda; a del 19°; b del 17° segmento. \times 116.
 - » 3. Spermateca col canale aperto longitudinalmente (Ibanda). × 6.
- » 4. Parete del canale della spermateca riprodotta in fig. 3 sezionata in corrispondenza del diverticolo (div.). × 6.
- » 5. Le due spermateche destre di un esemplare d'Ibanda (div. = diverticolo). \times 2.
- » 6 Spermateca dell'8º segmento di un esemplare di Butiti (div. = diverticolo; disp. = dissepimento). × 2.

Dichogaster Aloysii Sabaudiae. Cogn.

- » 7. Tratto anteriore visto ventralmente (cl. = clitello). \times 6.
- » 8. Porzione distale di una setola peniale. × 116.
- » 9. Spermateca. \times 18.

Dichogaster Roccatii Cogn.

- » 10. Porzione distale di una setola normale presa a metà del corpo; × 116.
- » 11. Setola ventrale del 7.º segmento. × 42.
- » 12. Setola peniale. × 42.
- » 13. Porzione distale di setola peniale. × 116.
- » 14. Spermateca. \times 10.
- » 15. ld. d'un esemplare giovanissimo. \times 42.

Dichogaster Cagnii Cogn.

- » 16. a setola normale, \times 42; b porzione distale della stessa. \times 475.
- » 17. Tratto clitelliano visto ventralmente (cl. = clitello). \times 6.

Tav. II.

Dichogaster Cagnii Cogn.

- » 18. a setola peniale; \times 42. b porzione apicale della stessa; \times 475.
- » 19. Spermateca; \times 18.

Dichogaster excelsa Cogn.

- » 20. Area genitale. \times 7.
- » 21. a, Setola peniale completa, \times 116; b, tratto della stessa per mostrare l'ornatura. \times 475.
- » 22. Setola peniale giovane. × 116.

Dichogaster duwonica Cogn.

- Fig. 23. Tratto di setola peniale per mostrare l'ornatura. × 1440.
- » 24. Porzione apicale d'una setola peniale a punta fina. × 750.
- » 25. Porzioni apicali di setole peniali con capocchia; $a \times 715$; $b \times 750$.
- » 26. Spermateca del primo paio. × 14.
- » 27. Idem del secondo paio. × 14.

Dichogaster Sellae Cogn.

- » 28. Estremo cefalico visto dal dorso. × circa 6.
- » 29. Tratto distale di una setola normale. imes 130.
- » 30. Setola peniale. \times 42.
- » 31. Estremo distale della stessa. × 130.
- » 32. Spermateca del primo paio. \times 42.
- » 33. Idem del secondo paio. \times 42.
- » 34. Idem, idem × 18.

Tav. III.

Dichogaster Ruwenzorii Cogn.

- » 35. Setola peniale. \times 80.
- » 36. Apice della stessa. \times 750.
- » 37. Spermateca. \times 18.

Dichogaster daemoniaca Cogn.

- » 38. Area genitale. \times 6.
- » 39. Porzione apicale di una setola peniale. \times 116.
- » 40. Spermateca. \times 10.

Dichogaster toroensis Cogn.

- » 41. Porzione apicale di una setola peniale. imes 750.
- » 42. Spermateca. \times 42.

Gordiodrilus mobucanus Cogn.

» 43. — Spermateca. \times 42.

Pygmaeodrilus Cavallii Cogn.

- » 44. Apparato terminale maschile (pr. = prostate; v. d. = vaso deferente). \times 7.
- » 45. Sezione passante per una spermateca e due suoi diverticoli (div. = diverticolo; dsp. = dissepimento). × 42.

Pareudrilus pallidus Cogn.

» 46. — Tratto clitelliano visto ventralmente (cl. = clitello; × = posizione di una papilla di un altro esemplare; vedasi la spiegazione nel testo). × 4 e 1/2.

Eminoscolex Rochei Cogn.

- Fig. 47. Porzione del corpo vista ventralmente onde mostrare l'ampia fessura trasversa in cui si contengono i pori maschili. × 6.
 - » 48. Prostata destra, (t. c. = tasca copulatrice; v. d. = vaso deferente). \times 6.
 - » 49. Apparato femminile; (amp. = ampolla della spermateca, di cui è segnata con puntini la porzione sopraesofagea; c. o. = capsule ovariche: c. sp. = canale muscolare della spermateca; r. o. = receptaculum ovorum; $\mathcal{Q} \mathcal{Q} =$ pori femminili). \times 6.
 - » 50. Tasche rudimentali bel 15° segmento. × 6.

Eminoscolex nakitawae Cogn.

- » 51. Sezione trasversa di un segmento caudale per mostrare la disposizione delle setole (a, b, c, d). \times 6.
- » 52. Porzione del corpo vista ventralmente onde mostrare l'infossatura ovale contenente i due peni estroflessibili. × 6 circa.
- » 53. Apparato terminale maschile del lato sinistro (c. g. v. = catena gangliare ventrale; pr. = prostata; t. c. = tasca copulatrice racchiudente il pene; v. d. = vaso deferente). × 6.

Neumanniella aequatorialis Cogn.

- » 54. Sezione (normale al piano dorso-ventrale) passante per l'apparato maschile centrale (s. = serbatoi spermatici (= Samenmagazine) semischematica; t. = testes; v. = vescicole o sacchi seminali del primo paio; v.¹ = idem del secondo paio). × 18.
- » 55. Apparato femminile e organi maschili periferici (b. c. = borsa cupulatrice; c. o. = capsula ovarica, contenuta nel 13º segmento; pr. = prostata; r. o. = receptaculum ovarum; spmt. = ampolla della spermateca; v. d. = vaso deferente; f = poro maschile; f = poro femminile). f 9.
- » 56. Sezione longitudinale del canale della spermateca onde mostrare l'origine profonda del canale stesso e dei due condotti laterali diretti alle capsule ovariche. × 42.
- » 57. Porzione dell'epitelio che tappezza all'interno l'ampolla della spermateca (b. = cellule basali; gh. = cellule ghiandolari; v. = vacuolo). \times 715 (1 / $_{15}$ imm. omog. Koristka, oc. comp. 4, tubo 160, disegno all'altezza del portaoggetti).

Neumanniella Andreinii Rosa.

» 58. — Sezione (normale al piano dorso-ventrale) passante per la capsula ovarica destra (= pel prolungamento destro della capsula ovarica impari mediana) (dsp''. = porzione mediale contigua all'esofago dei due dissepimenti 12-13 e 13-14 saldati assieme; m. t. = membrana laterale della capsula ovarica; od. = ovidotto, descrivente nella capsula ovarica un'ansa di cui è punteggiato il lume; o. s. = ovisacco o receptaculum ovorum; tu. = tuba dell'ovidotto, in parte estesa nell'ovisacco; ♀ = poro femminile). × 48.

Alma Aloysii Sabaudiae Cogn.

Fig. 59. — Estremo cefalico visto dorsalmente. \times 6 (pr. = prostomio).

- » 60. a Setola normale. \times 42.
- » 60. b Tratto distale della precedente. \times 475.
- » 61. Tratto anteriore del corpo; grandezza naturale.
- » 62. Pene sinistro visto dalla faccia interna (× = posizione del poro maschile; la freccia indica la direzione antero-posteriore). × circa 2.
- » 63. Setola copulatrice. \times 42.

Prof. CORRADO PARONA

dell'Università di Genova.

Vermi parassiti di Vertebrati.

Le ricerche elmintologiche, che con tutta diligenza ebbi a praticare nelle intestina di alquanti vertebrati riportati dal celebratissimo viaggio di S. A. R. il Duca degli Abruzzi, furono importanti, sebbene non in tutti sia stato fortunato di raccogliere materiale.

Avanti di riferire e dare l'elenco delle specie trovate, dirò come il risultato fu negativo esaminando il tubo digerente di Antoscopus Roccatii (Entebbe), di Bitis arietans (Kasiba), di Xilobucco Aloysii (Entebbe), di Chalcopelia afra (lago Vittoria), di Chlorophis irregularis (Fort Portal), di giovane Arvicanthis abyssinicus (Bugiongolo), di Lophuromys ansorgei \$\frac{1}{2}\$, \$\frac{1}{2}\$, (Fort Portal), di 3 giovani Lophuromys ansorgei (Bugiongolo), di Lophuromys aquilus (Nakitava), di Arvicanthis abyssinicus (Fort Portal e regione del Toro), di Mus Jacksoni (Kasiba), di Graphiurus murinus, 5 esemplari (Toro), di Dasymys medius (Fort Portal), di Dendromis pumilio (campo al Colle, versante ovest del Ruwenzori, 4500 m.), di Mus denniae, \$\frac{1}{2}\$, \$\frac{1}{2}\$, (Bugiongolo), e di Leggada minutoides, 4 esemplari (Toro e Fort Portal).

Trovai poche proglottidi di tenie, non determinabili, in *Dendromys* pumilio (Fort Portal), in *Leggada minutoides* (Kitagueta) ed in *Crysococcyx Kloasi* (Entebbe).

L'aver ricercato in visceri tolti da animali conservati in toto nell'alcool, dopo molti mesi della loro cattura, spiega il fatto dello stato di conservazione non soddisfacente dei cestodi della collezione studiata, in confronto dei nematodi, più resistenti come è ben noto.

I. Cestodi.

Davainea sp?

Per la forma molto variabile delle proglottidi sarebbe forse da riferire alla *Taenia difformis* Rud. e fors'anche alla *T. mutabilis* Rud., due specie da considerarsi probabilmente come unica, ma la mancanza

dello scolice negli esemplari raccolti, nonchè il loro stato poco buono non mi permettono più precisa determinazione e di risolvere il quesito.

Intestino di *Chrysococcys Kloasi* (Entebbe?). Il tubo digerente conteneva gran quantità di larve e frammenti di insetti.

Davainea polycalceola v. Janicki.

Varii esemplari nell'intestino di Arvicanthys abyssinicus di Bugiongolo ed in altro di Ibanda.

Hymenolepis Isomydis (Setti).

Un unico esemplare, lungo 55 millim. da riferirsi alla specie stata descritta dettagliatamente dal Prof. E. Setti (*Elminti* dell'Eritrea e delle regioni limitrofe; Atti Soc. ligustica di Sc. nat. e geograf., Vol. 4, pagine 10-13, tav. I, fig. 7-9, Genova 1893) e raccolta dal D. Ragazzi nell'*Isomys abyssinicus* a Kundi.

Nell'intestino di Otomys irroratus tropicalis (Kasiba).

Hymenolepis Murina (Duj.).

Un esemplare con scolice, lungo 43 mm. e largh. mass. 2 mm. ed altri sei senza capo, misuranti rispettivamente: 20, 30, 32, 33, 34, 36 millimetri.

Intestino di Arvicanthys abyssinicus (Fort Portal).

II. Nematodi.

Ascaris n. sp.?

Dietro confronti fatti con esemplari della mia collezione escludo che si possa riferire all'A. attenuata Molin, A. filaria Duj, A. cephaloptera Rud., A. rubicunda Schn. e A. Gestri Par., ascaridi tutti parassiti di Ofidii.

Coll'A. Boddaertii Baird e A. nuda Leidig non è possibile stabilire confronti, perchè di queste due specie sono ignoti i maschi.

Avendo raccolto un solo esemplare (lungh. 75 mill.), di sesso maschile, non credo poterlo descrivere come nuova specie.

Nell'intestino di Bitis arietans (Mitiana, Uganda).

Ascaris sp. (Agamonema).

Un esemplare, in stadio larvale, lungo 25 mill. nell'intestino di *Boodon lineatus* (Fort Portal).

Ascaris sp. ?

Un esemplare femmina (lungh. 73 mill.) nel tubo digerente di Balearica gibbericeps (Butiti).

Ascaris lumbricoides Cloq.

Diciannove individui (10 &, 9 \Q), stati vomitati da una donna di Mitiana (Uganda).

Ascaris sp?

Nello stomaco di *Leggada minutoides* (Fort Portal) trovai un esemplare femmina, non determinabile perchè guasto.

Oxyuris obvelata Brems.

In intestino di *Mus Ugandae* (Fort Portal) 1 esemplare; di *Mus muscoloides* (Fort Portal) una trentina di esemplari; di *Leggada minutoides* (Kitagueta) 20 esemplari.

Strongylus minutoides Parona (fig. 1).

(Bollett. Musei zool. anat. comp. Torino, N. 566, 1907).

Maschio: 4 mill. — Femmina: 7-8 mill.

Corpo bianco, filiforme, poco assottigliato nella parte anteriore. Capo con espansioni pari, allungate, a margine integro. Bocca con due denti sa-

lienti; esofago allungato per circa un sesto della lunghezza totale del corpo e senza dilatazioni; intestino rettilineo in tutto il suo percorso.

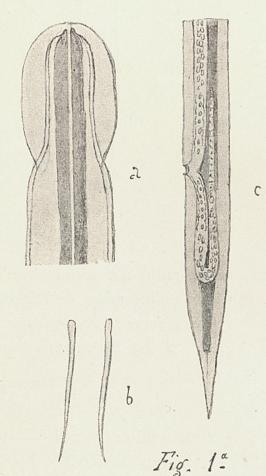
Maschio: testicolo tubolare, che si prolunga all'innanzi quasi fino a livello dell'esofago. Borsa genitale grande, bilobata con coste laterali grosse; la posteriore e le mediane saldate fra loro per lungo tratto. Peni uguali, lunghi, sottili e diritti. Il maschio trovasi talora isolato, tal'altra attorcigliato in varie spire attorno alla parte posteriore della femmina. Viventi erano molto probabilmente in copula.

Femmina: anguilluliforme, con coda conica, non molto lunga ed acuminata. La vulva, non rilevata, trovasi poco avanti l'apertura anale. Uova ovali, grandi, con guscio sottile e poco sviluppate, anche quelle che sono prossime all'uscita.

Avrebbe affinità collo *St. polygyrus* Duj., ma ne differenzia perchè la femmina di questa specie ha la vulva che si apre nella parte ante-

riore del corpo. Diversifica inoltre dallo *St. minutus* Duj. per le espansioni cefaliche e per la saldature delle coste della base copulatrice del maschio.

Nell'intestino dell'Arvicanthus pulchellus di Ibanda (molti esemplari).

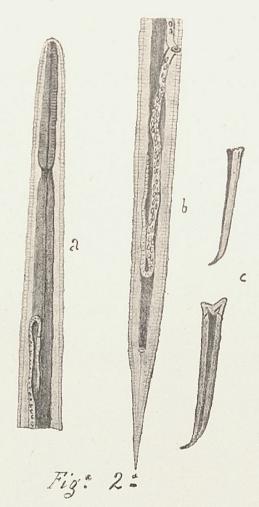


Strongylus Cavallii Parona (fig. 2).

(Bollett. cit. N. 566).

Maschio: 10 mill. — Femmina: 10-12 mill.

Corpo bianco, molto sottile, anguilluliforme in entrambi i sessi, più assottigliato anteriormente, non striato. Estremità cefalica senza espansioni. Bocca inerme, nuda; esofago poco allungato; intestino rettilineo.



Maschio: con borsa genitale grande, bilobata; lobi non divergenti, ma rivolti all'indietro e avvicinati l' un l' altro; coste poco differenti fra loro in lunghezza e forma; peni allungati, a cono, eguali, uncinati al loro estremo libero e con due prolungamenti conici alle basi; la loro lunghezza eguaglia quasi quella dei lobi della borsa (0,5-0,8).

Femmina: col terzo posteriore del corpo più allargato del restante anteriore, coda non molto lunga, coll' estremità acuminata. La vulva si apre al quarto posteriore del corpo, come una fessura trasversale, con margine rilevato; ovario ed utero posteriori più corti degli anteriori; l'ovario anteriore si spinge oltre la metà del corpo e forma un'ansa nel suo terzo posteriore. Uova ovali, relativamente grandi (lunghe 80-85 μ; larghe 45 μ); le più mature sono allo stadio di morula.

I dettagli suesposti indicano le diffe-

renze collo St. minutoides sopra descritto e col quale ha qualche affinità.

Nell'intestino dell' Otomys irroratus di Fort Portal (6 2, 10 2), del

Otomys irroratus tropicalis di Kasiba (2 \Im) e del Funisciurus Carruthersi (2 \Im , 2 \Im) Nakitava).

Uncinaria muridis Parona (fig. 3).

(Bollett. cit. N. 566).

Maschio: 5 mill. — Femmina: 7-8 mill.

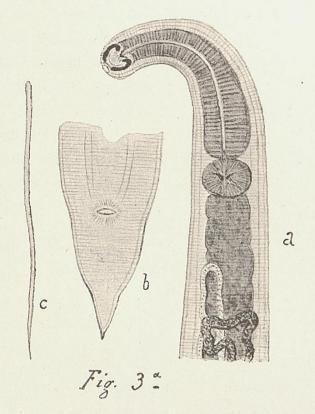
Corpo bianco sporco, tendente al bruno nella femmina; parte anteriore di poco più sottile della posteriore, specialmente nel maschio. Capo ripiegato ad arco verso la superficie dorsale in modo molto accentuato; capsula boccale con lamine marginali robuste, le quali sul davanti si piepano simmetricamente verso la linea mediana, in corrispondenza di un

dente per ciascuna; l'esofago si allarga all'indietro in un rigonfiamento claviforme; l'intestino è largo e rettilineo in tutto il suo percorso, eccettuato per breve tratto avanti l'ano.

Maschio: molto più sottile della femmina. Borsa genitale bilobata; lobulo intermedio non palese; coste semplici, poco differenti fra loro, la

dorsale è bipartita; peni fra loro eguali, diritti, molto lunghi ma gracili, sorpassanti in lunghezza quella della borsa.

Femmina: coda breve, conica e mucronata all' estremità; ano quale fessura trasversale. L' ovidotto colle sue circonvoluzioni si spinge molto avanti, poco sotto la fine dell'esofago, anse serrate che si portano all' indietro; identica disposizione hanno ovario ed ovidotto posteriore. Vulva situata poco all' avanti della metà del corpo, con margini non rilevati. Uova nella porzione vaginale non molto numerose, ovali, trasparenti; alcune in segmentazione, altre con larve lunghe già due volte la cavità del guscio.



Avrebbe affinità coll' U. criniformis (Goeze).

Nell'intestino dell'*Otomys irroratus tropicalis* di Kaziba (10 \$\, 1 \$\, 1\$). Altro esemplare femmina nell'intestino dell'*Otomys irroratus* di Fort Portal.

Trichocephalus nodosus Rud.

In intestino cieco di *Mus ugandae* del Toro (9 \mathfrak{P} , 3 \mathfrak{F}); idem di Fort Portal (10 \mathfrak{P} , 3 \mathfrak{F}) e di *Arvicanthus abyssinicus* di Fort Portal (20 \mathfrak{P} , 15 \mathfrak{F}).

Physaloptera Aloisii Sabaudiae Parona (fig. 4).

(Bollett. cit. N. 566).

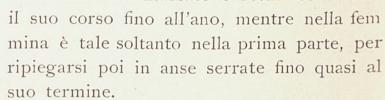
Maschio; 6 mm. — Femmina: 11 mm.

Corpo assottigliato anteriormente, e per una terza parte della sua lunghezza totale distintamente striato, scomparendo grado grado le strie nell'ultima porzione; lungo i lati le strie sono limitate da un rilievo attondato. L'esofago misura un quarto della lunghezza totale del corpo; questo carattere però non lo ritengo molto attendibile, siccome vogliono alcuni sistematici. Capo con due lobi membranosi laterali, a forma ova-

lare, a margine continuo, terminando con un secondo rilievo, avanti l'inizio dei rilievi delle striature.

Bocca imbutiforme, sul cui fondo sporgono le due labbra, grandi, coniche, con grosso dente e serie di numerosi aculei, sicchè il margine libero appare dentellato; una papilla ad ogni labbro rivolta in alto ed all'esterno.

L'esofago corre diritto e termina nell'intestino che ha diametro alquanto maggiore dell'esofago. L'intestino nel maschio è rettilineo in tutto



a.

Fig. 4^a.

Nel maschio si riscontra un testicolo tubulare, che anteriormente si spinge fin oltre il termine dell'esofago, ove si ripiega all'indietro assottigliandosi. La borsa è lanceolata, non rivestita di aculei, come si riscontra in altre specie affini, con margine non lobato. L'ano si apre nel centro della porzione dilatata della borsa, a modo di fessura trasversale e col margine circondato da papille ghiandolari che si addensano in due ammassi sui due estremi laterali. I due cirri sono grossi e lunghi, non eguali; il più lungo è anche più sottile e termina con uncino più ricurvo di quello del compagno. Le quattro paia di papille esterne hanno lunghi peduncoli e sono fra loro equidistanti; delle interne se ne nota un paio

subito dietro l'ano e sono sessili e molto grosse; il 2º e 3º paio sono molto più piccole e brevemente peduncolate.

Nella femmina si ha un lungo e grande ovario-utero rettilineo, lungheggiante tutto l'intestino, di poco avanti lo sbocco anale fino alla vulva, al termine del primo quinto della lunghezza totale del corpo. Vulva prominente ad apertura circolare, con contorno liscio e che mette in atrio urceolato e che continua col canale vaginale, ristretto e flessuoso all'inizio, per dilatarsi presto nel grande serbatojo delle uova. Queste, in numero immenso, sono perfettamente ovali, con guscio liscio, trasparente e di piccolo spessore; contengono larve ripiegate sopra se stesse e sono piuttosto sviluppate. La coda è breve, con apice attondato.

Questa specie ha le maggiori affinità colla *Ph. dentata* v. Linst. (Linstow: Arch. f. Naturg. 1883) e colla *Ph. abbreviata* Rud. (v. Linst., l. cit.). Differenzia però dalla *Ph. abbreviata* perchè manca della papilla con aculeo dietro il capo, per avere labbra con unica papilla, per la borsa non lobata e sprovvista di minutissimi aculei e sopratutto per la disposizione delle papille interne ed esterne, preanali e post'anali. Nella *Ph. dentata* il labbro ha grosso dente con unico denticolo alla base: la borsa del maschio è totalmente ricoperta da piccolissimi aculei e formata da due ali ben differenti nella forma di quelle della specie descritta.

Di questo nuovo nematode raccolsi oltre un centinaio di individui dall'intestino dell' Agama atricollis, presa nella regione Toro.

È da tener nota come tutto l'intestino dell'ospitatore era rimpinzato da grandissima quantità di formiche tutte della stessa specie; il che fa supporre come la *Physaloptera* provenga da tale formica.

Ph. abbreyiata Rud.

Nello stomaco di Graphiurus murinus — 2 &, 2 \(\) (Bhuinga).

Phys. Ruwenzorii Parona (fig. 5).

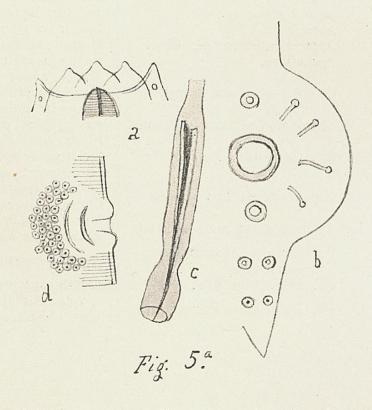
(Bollett. cit. N. 566).

Maschio: $9-9^{-1}/_{2}$ mm. — Femmina: 14-17 mm.

Capo assottigliato anteriormente per breve tratto, non striato. Capo con labbra limitanti la grande apertura boccale, con piccole papille in cia-

scuna e mancante di lobi membranosi laterali; denti conici, mammellonati e grandi. Esofago misura un sesto e più della lunghezza totale del corpo. Intestino rettilineo nei due sessi.

Maschio: testicolo tubulare, che inizia a livello del termine dell'esofago e tosto si ripiega ad anse, dapprima ravvicinate e poi più discoste, ma che a livello dell'ultimo terzo del corpo si fa rettilineo, dirigendosi verso la coda. Tasca del pene imbutiforme, con apertura circolare a cupola. Peni non arcuati e ciò soltanto all'estremità. Borsa copu-



latrice ampia, circolare, senza aculei, con appendice posteriore conica,

nella quale stanno le papille pari postanali, una grande papilla anteriore all'apertura cloacale e due papille posteriori, piccole; papille laterali con peduncoli brevi.

Femmina: coda lunga, assottigliata all'estremità, che è acuminata. Ovario anteriore flessuoso al suo inizio, in corrispondenza del limite fra l'esofago e l'intestino, poi rettilineo e più largo (utero); ovario posteriore colla stessa disposizione dell'anteriore, ma più lungo. La vulva si apre al termine del primo terzo anteriore del corpo; è alquanto rilevata con orlo ed è circondata da papille ghiandolari.

Uova numerosissime, grandi, ovali a guscio robusto, non molto sviluppate anche quelle prossime alla deposizione.

Differenzia dalla *Ph. circularis* v. Linst. perchè questa ha dimension quasi doppie; perchè l'estremità posteriore della femmina non è ottusa, ma subulata e perchè la borsa del maschio ha papille con brevi peduncoli. Si scosta dalla *Ph. Aloisii Sabaudiae* per le dimensioni del corpo e per la forma della borsa copulatrice.

Nell'intestino dell'*Arvicanthis abyssinicus*, $4\ 3$, $4\ 3$ (Fort Portal) e del *Mus Ugandae* $(4\ 3$, $4\ 3$) pure di Fort Portal.

Hymenolepis Isomydis (Setti) Hym. Murina (Duj.) Davainea sp.? Dav. polycalceola Janicki Ascaris n. sp.? Agamonema sp. Ascaris sp.? Ascaris lumbricoides Cloq. Ascaris sp.?

Oxyuris obvelata Brems.

 $Strongylus\, minutoides\, Parona$

Str. Cavallii Parona

Uncinaria Muridis Parona

Trichocepalus nodosus Rud.
Phisaloptera Aloisii Sabaudiae Parona
Ph. abbreviata Rud.
Ph. Ruwenzori Parona

Otomis irroratus tropicalis Arvicanthis abyssinicus Chrysococcys Kloasi Arvicanthis abyssinicus Bitis arietans Boodon lineatus Balearica gibbericeps Homo sapiens Leggada minutoides Mus ugandae Mus muscoloides Leggada minutoides Arvicanthys pulchellus Funisciurus Carruthersi Otomys irroratus Otomys irroratus tropicalis Otomys irroratus tropicalis Otomys irroratus Mus Ugandae Arvicanthis abyssinicus Agama atricollis Graphiurus murinus Arvicanthis abyssinicus

Mus Ugandae

Kasiba Fort Portal Entebbe? Bugiongolo, Ibanda Mitiana (Uganda) Fort Portal Butiti Mitiana Fort Portal Fort Portal Kitagueta Ibanda Nakitawa Fort Portal Kasiba Kasiba Fort Portal Toro Fort Portal Toro Bhuinga

Fort Portal

BOTANICA



Chiamato dalla fiducia di S. A. R. il Duca degli Abruzzi a fornire le indicazioni necessarie, e a provvedere i mezzi opportuni, perchè la sua Spedizione potesse attendere ad osservazioni e collezioni botaniche, durante la esplorazione del gruppo montuoso del Ruwenzori, ho dovuto anzitutto ricercare i metodi di raccolta più sicuri e nello stesso tempo più facili e più rapidi, coi quali, vinti gli ostacoli naturali che si oppongono alla riuscita delle erborizzazioni nelle regioni tropicali, potessero gli esploratori meglio raggiungere il loro scopo anche per questa parte dei loro propositi scientifici.

È noto infatti, come nei tropici le piante appassiscano nello spazio di pochi minuti, appena tagliate od altrimenti raccolte; come le pioggie ininterrotte e l'atmosfera costantemente umidissima, rendano non solo di difficile applicazione gli ordinari metodi di essiccazione delle piante; ma favoriscano il rigoglioso sviluppo delle muffe; come le termiti, le formiche, i rosicanti rovinino ogni cosa; come infine il trasporto stesso dai materiali raccolti costituisca una difficoltà talvolta insuperabile.

Nella progettata Spedizione, data la rapidità colla quale doveva essere condotta, oltre alle accennate, nuove difficoltà ancora si affacciavano, e sopra tutte urgeva quella di dover ridurre al minimum di peso e di volume i materiali da trasportarsi.

Aggiungasi che S. A. non poteva disporre che di tre portatori per il trasporto dei materiali destinati alle raccolte botaniche; e che ognuno di essi non poteva essere caricato di un peso maggiore a 23 chilogrammi.

I problemi quindi da risolvere, come si vede, erano parecchi. Occorreva per ciascuno di essi la miglior soluzione, se si voleva riescire a trarre dalla buona volontà e dal poco tempo di cui potevano disporre gli esploratori, i risultati più efficaci, attesochè si trattava di un viaggio in regioni scientificamente vergini, dove era presumibile si dovessero incontrare vegetali interessantissimi.

Per queste considerazioni, senza rinunciare a fornire la Spedizione di mezzi i quali permettessero la conservazione delle piante col metodo ordinario, detto per essiccamento, si pensò pure a provvederla di quelli adatti alla conservazione degli esemplari, per via umida, secondo i consigli e le raccomandazioni che Giorgio Schweinfurth ha rivolto ai botanici esploratori delle regioni tropicali (1).

E nel nostro caso il metodo *per via umida* ci appariva convenientissimo, come quello, che oltre al concedere grande economia di tempo, permetteva la raccolta anche durante le pioggie; eliminava la necessità di curare sul luogo la definitiva preparazione degli esemplari (che si conservano pieghevoli e suscettibili quindi di essere convenientemente ripreparati); risparmiava le operazioni di essiccazione della carta; assicurava infine la conservazione ed il più facile trasporto del materiale raccolto, concedendo, a chi non poteva avere la pratica dei raccoglitori di professione, di rendere ugualmente servizio alla scienza.

Col metodo *per via umida* si conservano i materiali raccolti in ambienti ermeticamente chiusi, resi asettici coll'impiego di liquidi facilmente evaporabili, alcool ad es.

L'uso di questo metodo che si dimostrò mirabilmente adatto alla conservazione delle piante superiori, e poco conveniente invece a quella dei funghi in genere e dei coriacei in specie, richiede l'impiego di recipienti che si possano facilmente e prontamente chiudere a tenuta d'aria; dell'alcool per l'imbibizione dei pacchi delle piante, e di indicazioni scritte, in modo speciale relative ai colori naturali degli organi di ciascuna pianta per ovviare così agli inconvenienti prodotti dai vapori dell'alcool.

Gli esperimenti preventivi da noi eseguiti con differenti tipi di piante tropicali ottennero l'alta approvazione di S. A. R. la quale si degnò, perchè la spedizione potesse provvedere ad ogni evenienza, di addestrarsi nella pratica della saldatura dei coperchi delle cassette di zinco.

I materiali destinati alle raccolte botaniche furono distribuiti in tre

⁽¹⁾ G. Schweinfurth — Récolte et conservation des plantes pour collections botaniques, principalement dans les Contrées tropicales. Traduit de l'Allemand par E. Autran — Bâle et Genève — 1889 Bâle.

solide cassette di legno leggero, a base quadrata, rese facilmente visibili e per il colore e per la scritta « *Botanica* » ripetuta coi numeri I, II, III sui fianchi e sul coperchio.

Le dimensioni adottate furono le seguenti:

Altezza cent. 5o.

Larghezze cent. 33 per le cassette n. I e n. II.

Altezza cent. 3o.

Larghezze cent. 30 per quella portante il n. III.

Esse riescirono così, facilmente maneggiabili, adatte al trasporto sul capo dei portatori. In ciascuna delle cassette I e II, uguali fra loro, vennero chiusi i materiali seguenti:

N. 3 Cassette di lamiera di zinco coi relativi coperchi; gli angoli vennero rinforzati dalla parte interna e il bordo superiore fu lievemente fatto ripiegare ad angolo retto, per facilitare l'operazione della saldatura del coperchio. Le tre cassette si adattavano esattamente, l'una dentro l'altra in modo che quella interna conservava ancora 45 cent. di altezza e 27 circa di larghezza.

Nello spazio interno trovarono posto N. 3 pacchi di carta asciugante da erbario; alcune cordicelle destinate a chiudere i pacchi di piante. Un involto di carta forte per stendere le note e fare gli involtini per i materiali di piccole dimensioni, da conservarsi direttamente in alcool. Alcune matite per le annotazioni. 10 tubetti di vetro; due cartoni forti per premere le piante; cotone per tener fermi i varii oggetti e infine un recipiente di zinco, a largo coperchio vitato, contenente litri 5 di alcool, destinato alla impregnazione dei materiali da chiudersi nelle due casse di zinco più grandi, ed eventualmente alla conservazione di piccoli oggetti.

Il peso di questi materiali fu così diviso:

N. 3 Cassette di zinco		Kg. 9.225
Carta		» 3.988
Cassetta con alcool		» 5·743
Carta da involti e note, lapis ecc		» »810
Cassetta di legno		» 2.740
	Totale 1	Kg. 22.506

Nella rimanente cassetta più piccola, trovarono posto:

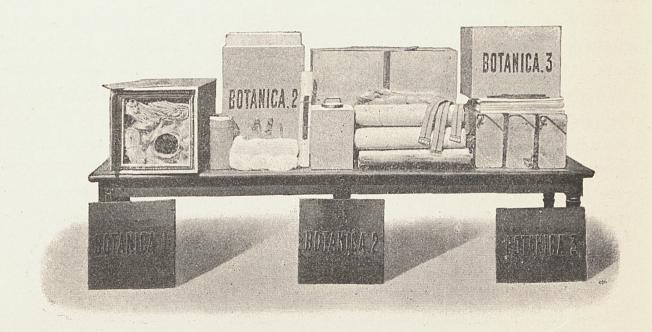
N. 3 recipienti, ermeticamente chiusi, muniti di beccuccio adattabile e di congegno per l'ingresso dell'aria, contenenti ciascuno 5 litri di alcool. A questi si aggiunse un pacco di carta asciugante, alcune cinghie per stringere i pacchi, lapis, tubetti, ecc.

Il peso risultante fu il seguente:

Alcool e ca	issette	rela	tive.								Kg.	17.100
Carta											»	1,800
Cinghie —	Lapis	_	Tub	etti							>>	300
Cassetta di	legno										*	2.740
							-	Го	tal	e	Kg.	21.940

L'alcool contenuto in questi recipienti era destinato come dotazione delle quattro cassette minori di zinco; e il rimanente per la conservazione dei piccoli vegetali.

Uno sguardo alla fotografia varrà a dare una idea della posizione occupata dai varii materiali nelle tre cassette.



Gli esploratori vennero inoltre provvisti di un vascolo per le erborizzazioni; di un raschietto per la raccolta dei Muschi e dei Licheni, di una vanghetta per sradicare le piante e di altri minuti oggetti.

Come si vede, la Spedizione poteva disporre:

- 1) di una certa quantità di carta per l'essiccazione delle piante, dato che riescisse a piantare le tende in località asciutte.
 - 2) di n. 6 cassette di zinco per la conservazione, in vapore di al-

cool, dei materiali raccolti e di barattoli facilmente chiudibili per la raccolta dei piccoli vegetali.

Questi mezzi furono giudicati sufficienti agli scopi e all'indole della Spedizione; avuto riguardo specialmente al poco tempo che avrebbero potuto dedicare alle raccolte botaniche i due membri della Spedizione: Maggiore Achille Cavalli-Molinelli e Dottor Alessandro Roccati, medico i primo, geologo il secondo, incaricati da S. A. R. delle raccolte zoologiche e botaniche.

Questi due egregi esploratori, non solo ebbero la cortesia di accogliere la mia preghiera, di venire all'Orto di Torino per ricevervi le
istruzioni necessarie per il disimpegno dell'ufficio loro assegnato da
S. A. R.; ma vollero gentilmente sperimentare, con piante delle nostre
serre, i due metodi di raccolta e di preparazione delle piante, onde rendersene in egual modo praticamente padroni.

Inoltre, tenuto particolar conto della presenza della Spedizione scientifica del British Museum alle falde montuose del Ruwenzori (incaricata fin dal 1905 dello studio della Fauna e della Flora locale); nonchè, come fu detto, della rapidità del viaggio e della scarsità dei mezzi, si stabilì che la spedizione italiana avrebbe limitato il suo compito alla raccolta dei vegetali proprii della regione prettamente alpina del gruppo del Ruwenzori, a partire cioè dai 2000 metri, sino alla massima altezza, essendo note fanerogame viventi sopra i 5000 metri sul Kilimanjaro.

In modo speciale fu raccomandata la raccolta dei vegetali di piccola mole, quali Muschi — Epatiche — Licheni — Funghi ed Alghe fra i quali più facilmente si poteva pensare di scoprire nuove forme.

Oltre i 3000, si sapeva dalle relazioni degli esploratori precedenti, che si sarebbero incontrati i giganteschi Senecio, le strane Lobelie, gli Elicrisi; lussureggianti foreste di Eriche arboree, di Lauri, Orchidee, Felci ecc.; che più in alto le Briofite, i Licheni assumevano l'importanza maggiore; e che poche Fanerogame nane, Muschi e Licheni crostosi dovevano rappresentare sulle eccelse vette gli ultimi residui di quella vita vegetale tanto ricca di forme, di colori e di profumi nelle regioni poco elevate.

Così adunque fu organizzata la spedizione nell'intendimento che l'importante conato alpinistico, vagheggiato da S. A. R. potesse nello stesso tempo giovare agli studi botanici.

In 21 giorni (chè tanti ne corsero dalla partenza da Fort Portal al ritorno nella stessa località), S. A. R. risolse vittoriosamente, anche nei più minuti particolari, il programma che si era proposto; mentre gli

esploratori che lo accompagnavano, anche durante il duro periodo delle faticose ascensioni, non dimenticarono gli scopi scientifici della Spedizione, come è dimostrato, per la botanica, dal complesso delle collezioni, giunte poscia il 10 Ottobre a Torino, dove furono preparate per cura del Conservatore del R. Orto botanico Signor *Enrico Ferrari*.

Lo studio delle varie raccolte, nelle quali venne quindi diviso il materiale, fu affidato da me a distintissimi botanici italiani.

Romualdo Pirotta dell'Università di Roma ebbe i materiali riferentisi alle Pteridofite.

Delle Fanerogame ebbero incarico Emilio Chiovenda e Fabrizio Cortesi dell'Istituto di Roma.

Giuseppe Gola e Giovanni Negri dell'Istituto di Torino si occuparono delle Briofite e rispettivamente delle Epatiche e dei Muschi.

G. B. De Toni dell'Università di Modena e Achille Forti studiarono le Alghe.

Antonio Jatta i Licheni.

A me serbai lo studio dei Funghi.

I risultati ottenutisi coll'esame dei materiali raccolti dalla Spedizione, si possono compendiare nella seguente tabella, nella quale è indicato il numero delle specie raccolte e il loro valore sistematico.

	Numero delle specie raccolte.	Generi nuovi.	Specie nuove.	Varietà nuove.
Embryophyta siphonogama (Angio e Gymnosperma)	93 24 38 33 83 83 39 27	I	18 4 22 16 5 -6	4 2
Totale N.	337	I	71	6

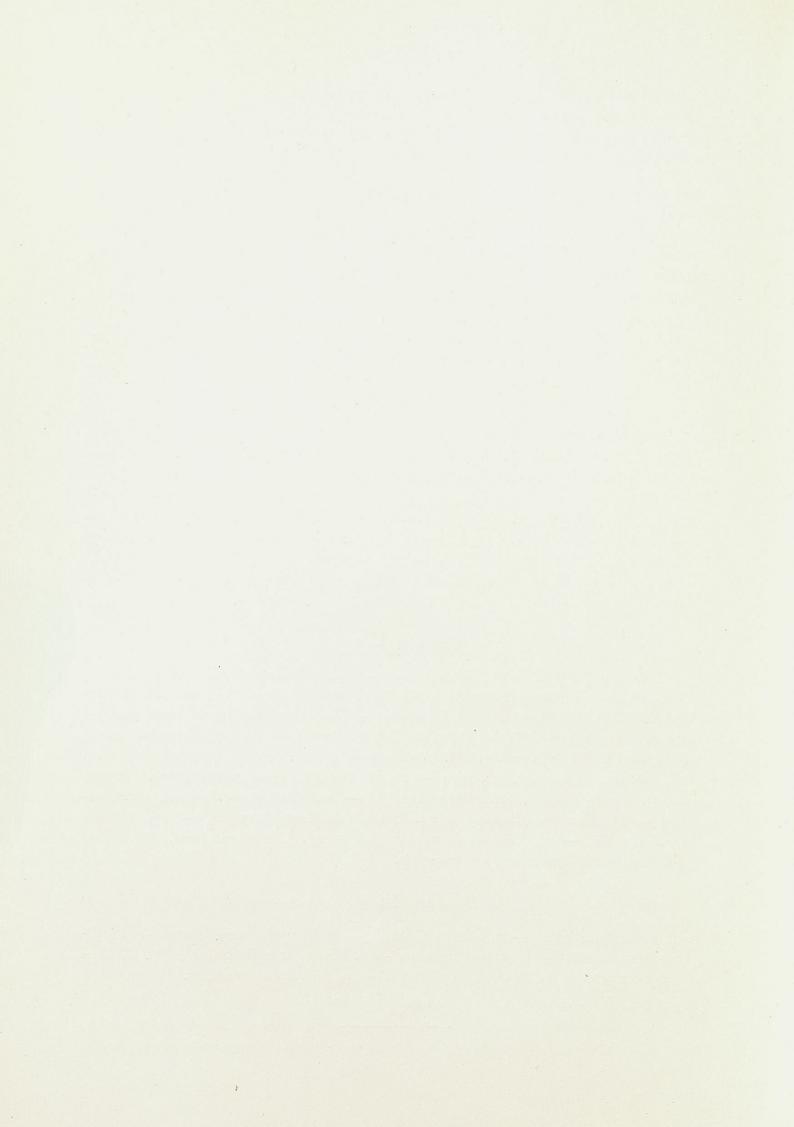
Nel presentare oggi al pubblico scientifico il complesso dei risultati ottenutisi dallo esame dei vegetali raccolti al Ruwenzori, mi sia permesso in nome dell' Istituto che ho l'onore di dirigere, di accompagnarlo colla espressione della più viva e profonda riconoscenza verso il valoroso

e nobilissimo fra i Principi, per ciò che Egli concesse all'Istituto di Torino il privilegio di studiare e di conservare (come lo farà religiosamente), fra le altre collezioni, anche queste del Ruwenzori.

Esse perverranno ai posteri come testimonianza dell'alto idealismo scientifico del Duca degli Abruzzi e della abnegazione e della solerzia dei D. ri Roccati e Cavalli-Molinelli.

Mercè loro, malgrado la rapidità e le difficili circostanze in cui si è svolta, l'impresa di S. A. R. potrà sempre, anche nel campo della botanica, essere ricordata con profitto e interesse della Scienza.

ORESTE MATTIROLO.



EMILIO CHIOVENDA — FABRIZIO CORTESI

Angiospermæ.

Asteraceae (*).

Erlangea squarrosula Chiov.

Gracilis; rami tenuiter angulosi, ad nodos aequales, undique minute et crispule pubescentes: Folia (in specimine) omnia opposita, petiolis 10-20 mm. longis, supra sulcatis, marginibus tenuiter pubescentibus; lamina ovato-lanceolata, basi late cuneata, vel subrotundata, apice acuta, 10-12 cm. longa, 2,5-4 cm. lata, marginibus argute serratis, dentibus antrorsum falcatis, apice callosis; pagina superior secus nervum medium puberula caeterum scabrula, obscure virentia (in sicco olivacea); pagina inferior pallide viridis undique minute pubescens. Panicula foliis multo brevior, e tribus ramis alternis, 10-20 mm. longis, minute tomentosis, quorum unum cum foliolo valde diminuto, lineari-lanceolato, integerrimo formata: paniculae partiales subglobosae 20 mm. circ. diametri, iterum in 3-4 peduncolos minute tomentosos 5-10 mm. longos partitae, qui sustinent glomerula e 3-5 capitulis sessilibus formata. Involucra 6 mm. longa, 3 mm. lata, ovato cylindrica, inferne minute tomentosa, superne glaberrima, squamis exterioribus ovato-subrotundis, mediis ovato-ellipticis, omnibus apice rotundatis, obtusissimis; intimis concoloribus lanceolatis apice acutissimis, mediis et supremis eximie extrorsum arcuatis: omnibus marginibus latiuscule, praecipue intimis, membranaceis, marginibus integerrimis, vel apice tantum denticulatis. Flosculi 8 mm. longi, longe exserti, circiter 15, tubo apice ampliato, paullatim ad basim constricto. Achenia glaberrima brevissima, apice truncata et cum margine tumido, crasso; obverse pyramidata, 5-6-angulata; setis caducissimis 4-6 apice acutissimis, scabris.

Habitat : Ruwenzori, scendendo nella foresta tra Kiciuciu e Nakitawa 7 Luglio 1906.

^(*) Per il Dott. Emilio Chiovenda.

Osservazioni. — Seguendo lo studio testè apparso del Sig. Moore (The Erlangeas of § Bothriocline, in Journ. of Bot. Maj 1908, p. 155-159) questa pianta sarebbe affine alla E. pubescens Moor. raccolta al Ruwenzori da Scott Elliot e Wollaston, ma dalla descrizione differisce alquanto per le foglie un po' più grandi, meno pelose, per le infiorescenze glabrescenti più brevi delle foglie, per le squame involucrali interiori nettamente ricurvate in fuori, pei capolini un po' più grandi; però non avendo potuto esaminare alcun materiale di confronto, non posso essere sicuro della separazione specifica delle due piante.

Helichrysum Stuhlmanni O. Hoffm (tav. I, XXXVIII e XL).

in Engler's Jahrbuch. XX (1895) 232; Engler Die Pflanzenw. Deut.-Ost-Afrik. C. 410; Moore in The Journ. of Linn. Soc. London, bot. XXXVIII (1908) 261.

Habitat: Dintorni di Bujongolo nella valle Mobuku ove forma cespugli da 3800 fino a 4500 m. s. m. Giugno 1906.

Distributio: Kilimandjaro m. 2900 (Volkens), Runssoro m. 3800 (Stuhlmann), Ruwenzori est 1300 ft. (Wollaston).

Osservazioni. — I numerosi esemplari osservati hanno quasi costantemente un solo nervo longitudinale mediano nelle lamine fogliari, e solo in un paio di un esemplare sterile l'ho veduto accompagnato da due nervolini laterali appena visibili nella metà inferiore della lamina. Le dimensioni delle foglie coincidono con quelle date nella descrizione dell'Hoffmann. Sua Altezza ha riportato di questa splendida specie un pezzo del tronco lungo circa 30 cm², esso ha il diametro di circa 6 cm., è ricoperto di corteccia bruno rugosa per numerose pliche sporgenti \pm longitudinali, popolata da grande quantità di epatiche.

Helichrysum argyranthum O. Hoffm. (tav. II).

ap. Engler Die Pflanzenw. Deut.-Ost-Afrik. C. (1895) 410.

Habitat: Dintorni di Bujongolo m. 3800 e oltre, Giugno 1906; Valle Mobuku scendendo da Bujongolo a Kiciuciu. pianta cespugliosa 8 luglio 1906.

Distributio: Kilimandjaro m. 3100.

Osservazioni. — Specie assai prossima all' H. Stuhlmanni, ma ne differisce per le foglie giovani o almeno quelle più prossime all'infiorescenza pubescenti di sopra per peli glandolosi gialli frammisti ad un tomento lanoso ± abbondante detersibile, che cadendo porta via con se pure i peli ghiandolosi, per cui le foglie adulte (reflesse) si presentano di solite glaberrime. Le lamine fogliari sono lanceolate o lanceolato-li-

neari, munite verso la base fino al di là della metà oltre del nervo mediano di due nervi filiformi meno visibili, ma evidentissimi.

Helichrysum Ducis-Aprutii Chiov. (tav. III-XXXVII).

in Annali di Bot. del prof. Pirotta VI (20 agosto 1907), p. 149.

= ? H. Stuhlmanni var. latifolium Moore in The Journ. of Linn. Soc. London bot XXXVIII (11 January 1908), p. 263.

Arbusculum ramosissimum, ramis vetustis inferne cicatricosis, nigricantibus, superne densissime foliosis. Folia ovato-lanceolata, apice obtusa, mucronata, uninervia, marginibus eximie revolutis, omnia undique valde tomentosa, lanuginosa, folia recentiora erecto-patula, tomento copioso, laxo, candido vel ochroleuco vestita; vetustoria refracta, tomento cinereo stricto; basi angustata sessilia, nec auriculata, nec decurrentia; mucro in foliis recentioribus omnino in tomento obsoletus, in vetustioribus nudus et niger, punctiformis. Capitula 3-7 longiuscule pedicellata in axillis superioribus et corymbum terminale efficentia, subsphaerica, saepe paullatim elongata. Bracteae involucrales regulariter imbricatae, scariosae, pellucidae, pallide badiae, ovato-lanceolatae, omnes acutae, inferiores saepe in parte suprema peduncolorum aliquantum dissitae et tunc capitulum conico-attenuatum evadit. Flosculi omnes \(\overline{\phi}\). Pappi setae niveae scabrae, apice parum incrassatae, obtusae, 18-25, caducissimae. Achenia glaberrima 0,8 mm. longa, prismatica, nigra.

Habitat: Valle dei Laghi m. 4500 s. m. Giugno 1906.

Var. media Chiov. l. c.

Folia angustiora, densiora et magis revoluta, adulta in pagina superiori tomento deterso omnino glabra; recentiora, folia floralia et pedunculi dense undique albo lanata, caeterum typo aequalis.

Habitat: Bujongolo m. 3800 c. s. m. Giugno 1906 (esemplari mescolati con l'H. Stuhlmanni).

Osservazioni. — È specie affine alle due precedenti e specialmente all'H. Stuhlmanni O. Hoffm., il quale si distingue facilmente da questa per essere un arbusto assai più sviluppato, con foglie lineari, acutissime, per i capolini evidentemente più piccoli e di color bianco leggermente giallastro, ma nitido assai.

L'H. argyranthum O. Hoffm. poi si distingue nettamente per le foglie lanceolate con tre nervature longitudinali, acutissime e quelle più giovani con peli glandolosi gialli.

L'H. Volkensis O. Hoffm. ha le foglie tutte con peli glandolosi. Sembra pure (a giudicare dalla brevissima diagnosi data) molto affine all'H. Höhnelii Schweinf. (ap. Von Höhnel Zum Rudolph-See und Stephanie-See (1892) p. 862), però vi si indicano « capitulis ad apices ramorum singulis ».

Esito a riferire la nuova varietà dell'*H. Stuhlmanni* testè pubblicata dal Moore, perchè egli nella sua brevissima diagnosi non fa alcun cenno agli involucri caratteristici e ben distinti da quelli dall' *H. Stuhlmanni* per la grandezza, pel colore e per le squamme inferiori distanziate tra loro alquanto.

Helichrysum Guilelmi Engler. (tav. IV).

Hochgebirgsfl. d. Trop. Afr. (1892) 427 et Die Pflanzenw. Deutsch-Ost-Afr. C. p. 410.

Habitat : Valle Mobuku scendendo da Kiciuciu a Nakitawa 8 luglio 1906 ; scendendo da Bujongolo a Kiciuciu 7 luglio 1906.

Distributio: Kilmandjaro.

Helichrysum Lentii Volk. et Hoffm (Tav. V).

ap. Engler Die Pflanzenw. Deut.-Ost-Afr. C. (1895) 410.

Habitat : Valle dei Laghi, sponde del Primo Lago m. 4300 s. m. Giugno 1906.

Distributio: Kilimandjaro.

Osservazioni. — E specie prossima all'H. Guilelmi Engl. ma molto ben distinta.

Sua Altezza recò due esemplari con infiorescenza completa come quello fotografato aventi tutti i capolini perfettamente nivei, innoltre recò un ramoscello d'infiorescenza con capolini a involucro colorato in roseo assai vivo.

L'H. Wollastoni Moore in Journ. of Linn. Soc. Lond. bot. XXXVIII (1908) 260 mi sembra a giudicare dalla descrizione ben distinto tanto dalla presente che dalle due precedenti specie.

Helichrysum fruticosum (Forsk.) Vatke.

- in Linnea XXXIX (1875) 491; Engler Die Pflanzenw. Deut.-Ost-Afr. C. 411; Chiov. ap. Pirotta Fl. Colon. Eritr. (ined.).
- Gnaphalium fruticosum Forsk. Fl. Aeg.-Arab. (1783) 218.
- H. chrysocoma Sch. Bip. ap. Schimper Iter Abyss. Sect. II (1842) n. 836.
- H. cymosum Oliv. a. Hiern (non Less.) Fl. of Trop. Afr. III, 353.

Habitat: Mobuku scendendo da Kiciuciu a Nakitawa 8 luglio 1906. Distributio: Monti di Abissinia, Colonia Eritrea, Usagara-Usambara, Kilmandjaro, monti nella regione dei Laghi Equatoriali e del Nyassa.

Bidens linearilobus Oliv. (Tav. VI).

in Trans. of Linn. Soc. London XXXIX (1875) 99, t. 60; Oliv. a. Hiern Fl. of Trop. Afr. III, 394; Engler Die Pflanzenw. Deut.-Ost-Afr. C. 415.

Habitat : Valle Mobuku, scendendo da Kiciuciu a Nakitawa, 8 luglio 1906.

Distributio : Usagara-Usambara, Kilimandjaro, monti della regione dei Laghi Equatoriali.

Senecio adnivalis Stapf. (Tav. IIV, XXXVI, XXXVIII).

- in Journ. of Bot. XXXVII (Dicembre 1906) 521; Moore in The Journ. of, Linn. Soc. bot. XXXVIII (1908) 263.
- S. Johnstoni Johnston The Uganda Protectorate I (1906) p. 160 f. 130, p. 164 f. 134; p. 168, p. 169 f. 139, p. 174 non Oliver.

Arbor 6-8 m. alta, dicotomice vel tricotomice ramosa, ramulorum apicibus, foliis rosulatim coronatis. Folia magna usque ad 60 cm. longa, 23 cm. lata, in sicco coriacea, apice lata acuta, basi cuneato-attenuata in petiolo late alato, 10-46 mm. lato et 8 cm. circiter longo, subtus valde rotundato-incrassato; marginibus exquisite et subregulariter denticulatis, iuniora dense albo crinito-lanata, adultiora supra plerumque glabra subtus sparse crinito-lanata, ad costam densius, marginibus glabrescentibus. Inflorescentia magna usque ad 70 cm. longa, in medio inferiore ramis dissitis et brevioribus ad axillas foliorum illas rosularum forma et tricomate emuliantium sed minora, ramis floriferis valde longiora, depauperata et angustata; in medio superiore pyramidata et densa cum ramis et ramulis plurimis omnibus undique ut rhachis tota dense et longe albo-lanatis; ramorum bracteae latae ovato-triangulares, basi subcordato-amplexicaules, eximie concavae, glaberrimae, marginibus denticulatis, dorso subtus nervis 3-5 in quoque latere mediani crassi, fere ut rami capituliferi longae, bracteae ad paniculae summitatem minores et dorso magis magisque lanuginosae et lanatae. Capitula hemisphaerica numerosissima, pedicelli 10-20 mm. longi dense albolanati, apice saepe recurvati, in axilla bracteolae linearis membranaceae lanuginosae et glandulosae capitulum subaequantis, 25 mm. circiter longae 2.5 mm. latae. Involucrum duplex exterius foliolis linearibus angustis, laxe adpressis, saepe etiam in pedicellis dissitis, 10-20, dimidium usque ad integrum capitulum aequantibus, parcissime lanuginosis et densiuscule et minute glanduliferis: interius e foliolis 10-20 linearibus-lanceolatis vel lanceolatis, apice non dilatatis, dorso costa crassa planiuscula 2-3 nervata percursis, parce lanatis, marginibus pallidioribus membranaceis glabris praeter apicem acutum, ciliatum et nervos dorsales

glanduloso-hirtulos: foliola exteriora 1-2 mm. lata, 10-20 mm. longa, interiora 3-5 mm. lata, 20-23 mm. longa, flosculos superantia.

Flores radii 10-15 ligula brevis vix involucri bracteas superantia, eximie revoluta; disci in ½ supremo, cylindrico dilatati subtus filiformiattenuati 15 mm. longi, laciniae ovato-obtusae cucullatae. Antherae albidae subcoriaceae nitentes. Stygmata crassa ramis recurvatis truncatis. Achenia 3 mm. longa, 1 mm. lata, glaberrima, subcompressa, marginibus anguste bialatis, antice 2- postice 3-costatis: pappus albidus, setis tenuibus minutissime et creberrime denticulatis, floscolus aequantibus.

Habitat: Valle dei Laghi m. 4500 s. m. Giugno 1906; Bujongolo luglio 1606 (« pianta alta 6-8 metri a ramificazione tricotoma o dicotomica, vegeta fino a circa 4600 metri, è l'ultima pianta legnosa che si trova in alto »).

Osservazioni. — Differisce poco dal S. keniensis Baker, poichè rilevo dalla descrizione bakeriana differenze solo nella lunghezza delle linguette e nella forma delle brattee.

Le linguette causa la loro brevità e l'essere arrotolate su sè stesse possono a prima vista sfuggire, poichè si nascondono dietro gli apici delle brattee involucrali. Per ciò che concerne le differenze della presente specie dal S. Johnstoni Oliv. mi rimetto a quanto ha scritto il Baker a riguardo del suo S. keniensis.

Senecio coreopsoides Chiov. (tav. VII).

in Annali di Bot. del prof. Pirotta VI (1907) 149.

Rhizoma sublignosum plerumque repens ad collum glabrum, crebre ramosum, apice rosula foliorum terminatum, sub qua oriuntur caules floriferos. Caules herbacei simplices vel in 1/3 supremo parce ramosi, basi densiuscule foliiferi, sursum parum foliosi. Folia radicalia et caulis inferiora obovato-cuneata, in petiolum longe attenuata, runcinata, lobis 4-7 iugis rotundatis, quorum duo iuga superiora et supremum confluunt, et separantur sinu angusto ad medium laminae lateris profundo, vel si latiore cum dente interposito; inferiora minora, infima minima, triangularia, acutiuscula, sinubus latissimis usque fere ad rhachidem et ample rotundis separata; lobi anguloso-dentati, dentibus calloso-albidis. Culmi et laminae superne undique minute et densiuscule glanduloso-pilosi, laminae subtus praeter nervos sparse glandulosos glaberrimae, tenuia reticulato-nervosae. Folia caulina mediana ovata vel pandurata, basi late cordato-amplexicaulia, margine sinuato-lobato, lobis parum profundis et parum dentatis; folia suprema ovato-cordata, multo minora, marginibus sinuato-dentatis vel integerrimis. Capitula laxe corymboso paniculata, pauca, in pedicellis sulcatis, minute glanduliferis elongati 3-5-ies involucra longioribus. Ligulae aureae valde elongatae praeter tubum 20-25 mm., 5-6 mm. latae, apice cucullatae, minutissime denticulatae vel integrae, longitudinaliter ad medium usque 7- ad apicem 5- nerviae. Involucra campanulata glaberrima, basi rutundata, bracteolis exterioribus paucis valde brevioribus, laxis, concoloribus, linearibus, angustissimis, planis, acutis; interioribus 13-16 lineari-lanceolatis, dorso incrassatis 1-3- obtuse-carinatis, apice rotundato-apiculatis, ibique minutissime ciliolatis, marginibus membranaceis 10-12 mm. longis, 2 mm. latis. Flosculi ad medium filiformi ibique statim dilatati, infundibuliformes, lobis brevibus, ovatis, obtusis. Stygmata divaricata apice truncata, appendicibus albis longiusculi. Achenia cylindrica, glaberrima, longitudinaliter costato-sulcata, badia, ad apicem contracta. Pappus niveus setis tenuissimis crebris, minutissime denticulatis.

Habitat : Valle dei Laghi m. 4500 s. m. sito roccioso-paludoso Giugno 1906.

Osservazioni. — Specie prossima al S. hastulatus Linn., ma ne differisce molto per la forma delle foglie che nella specie capense sono oblunghe con molte paia di lobi poco disuguali tra loro di grandezza; mentre nella presente specie le foglie sono obovate con i lobi 5-7 supremi assai più grandi e gli inferiori decrescenti insensibilmente a formare un picciuolo breve strettamente alato; innoltre la specie capense ha le linguette molto più brevi che nella nostra pianta e con soli quattro nervi ed ha gli achenii minutamente pelosi. Lo sviluppo delle linguette fa somigliare il fiore a quello delle Coreopsis e la forma delle foglie radicali ricorda alquanto quello di alcune forme di Sonchus tenerrimus L. a lobi larghi.

Senecio Pirottae Chiov. (Tav. IX).

in Annali di Bot. del prof. Pirotta VI (1906) p. 149.

Rhizoma sublignosum, repens, apice rosula terminatum, et sub istam 1-3-cipite. Caules basi laeviter arcuati, erecti, 30-40 cm. elati, cylindrici parum striati, densiuscule sed minute crispulo-pilosi, simplices. Folia rosularum sterilium obovato-lanceolata, longissime basi attenuata in petiolo anguste alato, lamina 7-10 cm. longa, 2 cm. lata, undique minute et dense crispule-pilosa, aequaliter lobata, sinus ad medium laminae lateris profundi rotundi, lobi rotundi 6-9 in quoque latere, denticulati, denticulis callosis, lobo supremo caeteris aequali marginibus reflexis. Folia in ½ inferiore caulis laxe et distanter disposita, omnino similia foliis rosularum sed brevius petiolata, sub anthesin marcescentia: in ½ medio conferta, subspathulata, basi angustata, sessilia, vix semiample icaulia, auriculis minimis

de reliquo identica ut illa rosularum sed minora et lobis minoribus; in 1/3 supremo laxe disposita, ovato-lanceolata, basi latiora, subcordata, amplexicaulia, marginibus reflexis crebre dentatis, folia floralia ovata-lanceolata integra, marginibus reflexis. Pedunculi simplices vel 2-3-partiti, bracteolati, bracteolae lanceolatae, acuminatae, sparsae, apice parum incrassati. Capitula aurea. Involucrum campanulatum circiter 12 millim. longum, squamis 10-14 lineari-lanceolatis 10 mm. longis, 2 mm. latis, marginibus membranaceis pallidis glabris, apice acutiusculo, ciliolato, dorso incrassato convexo in sicco obtuse 2-3-carinato, laevissime lanuginoso, squamae flosculis aequilongae. Ligulae circiter 10-15 mm. longae, 5 mm. latae, planae vel paululum revolutae, apice normaliter quadridentatae, dentibus 1 mm. circiter profundis sed saepe sinubus profundissimis (2-5 mm.) 2-4-fidae; nervi quinque supra medium quisque in nervulos duo divisi, sinus inter dentes marginantes. Flosculi 10 mm. longi filiformi, tenuissimi, parum supra medium anguste obconico-dilatati, lobi lanceolati quinque. Pappus niveus tenuissimus, flosculis aequilongus. Achenia parum compressa, sulcato-angulata, badia, glaberrima.

Habitat: Valle dei Laghi m. 4509 s. m. Giugno 1906.

Var. infundibuliformis Chiov.

l. c. p. 150.

Differt a typo tantum ligulis brevioribus marginibus connatis et ideo infundibuliformibus, dentibus profundis lanceolato-linearibus 5-6 mm. longis, 1-5 mm. latis. Stylus brevis, stygmata revoluta, in tubo conico-ampliato omnino obsoleta.

Habitat: Valle dei Laghi m. 4590 c. s. m. Giugno 1906.

Osservazioni. — Questa specie si deve collocare colla precedente nella Sez. Sinuati dove si trova ben caratterizzata per la distribuzione delle foglie sui fusti e loro forma, per gli achenii glabri, per i denti e la nervatura delle linguette. È pure assai notevole la variabilità di lunghezza dei seni che separano i denti delle linguette e la disposizione dei nervi, che semplici nella metà inferiore, in alto si biforcano e i due rami scorrono parallelamente ai margini opposti dei due denti collaterali. Il numero di nervi nelle linguette fa distinguere bene questa specie e la precedente da quelle del Capo di Buona Speranza di questa sezione, colle quali hanno più affinità e cioè: S. hastulatus L., S. bracyyrrhynchoides DC., S. nudiusculus DC., S. robertaefolius DC., S. spiraeifolius Thunb., S. hieracioides DC., S. albifolius DC.

Senecio Mattirolii Chiov. (Tav. X).

in Annali di Bot. del prof. Pirotta VI (1907) 150.

Rhizoma squamosum, brunneum, verticale, apice saepe ramosum et tunc ramis elongatis hypogeis vel epigeis semper rosula sterili terminatis et sub rosulam I-3-cipiti. Planta undique pilis brevibus glanduliferis viscida, Caules simplices vel apice 1-3 ramis brevibus divisi. Folia rosularum et caulina inferiora anguste ovato-oblunga 5-10 cm. longa, 12-15 mm. lata, basi insensim attenuata in petiolo latiuscule alato, margine leviter eroso-lobati, lobis latiusculis brevissimis, rotundatis, calloso-denticulatis, apice abrupte acuta, subtus nervo longitudinali crasso eximie carinata, nervis secundariis subtus prominulis, tertiariis obsoletis. Folia caulinaria anguste ovatooblonga, marginibus ut foliorum rosularum sed basi breviter biauriculata, semiamplexicaulia, auriculis triangulari-acutis vel obtusis 2-10 mm. longis, cauli sub foliorum insertione oblique adnatis (folia brevissime decurrentia); folia suprema lanceolata vel linearia, integra, acuminata, marginibus revolutis. Capitula discoidea pauca 1-6,10 mm. longa et lata; pedunculi 2-4 mm. longi dense glandulosi, squamis lanceolatis, involucrum turbinatum, basi insensim in pedunculo dilatato constrictum, squamis exterioribus, linearibus, brevibus, laxis, undique dense glandulosis, apice acutis flosculos aequantibus, purpureo-nigricantibus, ciliolatis. Flosculi omnes purpurei circiter 80, longe ex apice ad basim cylindrico-attenuati, glaberrimi, praeter dentes corollinos, ovatos papillosos. Stygmata purpurea, apice truncata, dense papillifera. Pappus niveus, flosculos aequans. Achenia cylindrica, glaberrima immatura 4 mm. longa, 0,6 mm. lata, angustissima, fusca, longitudinaliter sulcato-striata.

Habitat: Valle dei Laghi m. 4500 s. m. Giugno 1906.

Osservazioni. — Il cartellino dei raccoglitori è accompagnato dalla indicazione: « Fiori color rosso vino ». Questa specie quantunque abbia le foglie assai meno sinuate di quello che generalmente hanno le specie della sez. Sinuosi, pure non dubito che vi appartenga. La parte superiore della pianta è coperta da un tricoma più abbondante e assai più lungo che non le altre parti, e i peli sono articolati e bianchi. Questa specie è certamente prossima al S. Clarenceana Hook. dei monti Camerun.

Senecio Ducis-Aprutii Chiov. (tav. XI).

in Annali di Bot. del prof. Pirotta VI (20 Agosto 1907) p. 150.

= S. gynuroides Moore in The Journ. of Linn. Soc. London bot. XXXVIII (11 January 1908) 263 sec. descr.

Summitates tantum adsunt foliiferae et floriferae, 20 cm. circiter longae. Rami cylindrici, tenuiter striato-angulati, glaberrimi. Folia ovato-

lanceolata inferiora eximie petiolata, superiora saepe sessilia et tunc pandurata, petiolo 10 mm. circiter longo, basi utrinque stipulis magnis triangulari-reniformibus, sinuoso-dentatis vel lobulatis, apice acutis, pilis arachnoideis paucis sparsis vel glaberrimis 8-10 mm. longis et latis. Lamina ovato-lanceolata, 10-15 cm. longa, 4-6 cm. lata, asymetrica, facie superiore conspecta pars dextera truncato-rotundata vel cordata, inferius descendens in petiolo, pars sinistra truncato-cuneata, minus descendens in petiolo, apice lanceolato-acuto, supra semper glaberrima obscure virentia, subtus dum involuta albescentes farinoso-arachnoidea, adulta pallide viridia, paucissime farinoso-arachnoidea, undique reticulato-venosa, nervis tertiariis subtus patentissimis, marginibus subregulariter et crebre dentatis, dentibus calloso-mucronatis. Capitula in corymbis ad apicem ramorum inter folia fere occultata, rami floriferi 1-3-inferiores 1-3-cephali ad axillas foliorum supremorum, reliqui monocephali ad axillas foliorum lanceolatorum vel linearium caeteris valde diminutorum. Bracteae anguste lineares, 20-25 mm. longae 1,5-2 mm. latae. Pedunculi et rami floriferi undique farinoso-arachnoidei, laterales apice arcuati, terminalis rectus. Capitula lateralia cernua, terminale erectum vel suberectum, 10-15 mm. lata. Involucrum campanulatum amplum, bracteae exteriores circiter 15 arcuatae, patulae, angustissime lineares 5-9 mm. longae, 0,5 mm. latae; bracteae interiores 10 mm. longae, 2-2,5 mm. latae, circiter 20 lanceolato-lineares, dorso incrassatae rotundatae, apice nigricantes, minutissime ciliatae. Flosculi omnes of 15 mm. longi, tubo basi parum incrassato, ad medium usque filiformi, ibique regulariter dilatato-infundibiliformi, apice dentibus 5 brevibus, ovato-lanceolatis. Stygmata longe exserta, apice circumcirca breviter barbulata et in appendicem conicam glabram vix latitudinem stygmorum aequantem protrusa. Pappus niveus tenuissimus involucrum tandem superans et flosculos aequans. Achenium immaturum dense albohirtum.

Habitat: Bujongolo, Valle Mobuku m. 3800 s. m. Giugno 1906.

Osservazioni. — Il cartellino originale degli illustri raccoglitori contiene l'indicazione: « Alto 2-3 m. Stelo semi-legnoso. Fiori gialli ». Appartiene alla sez. Rigidi Haw. ed è prossimo al S. macropappus Sch. Bip. dell'Abissinia e Kilimandjaro, il quale però differisce dalla nostra pianta per essere assolutamente erbaceo, con capolini solitarii all'apice di lunghi rami nudi.

Senecio Roccatii Chiov. (tav. XII).

in Annali di Bot. del prof. Pirotta VI (1907) 151.

Caulis pars suprema sublignosa, undique pilis crispis minutis albis furfuracea, sulcato-striata. Folia ovato-lanceolata 4-5 cm. longa, 1,5-2 cm.

lata, basi cuneato-attenuata in petiolo tenui 10-15 mm. longo, apice late acuta, marginibus reflexis, argute denticulatis, dentibus apice cartilagineocallosis, in sicco fragilia, fusca, pellucida ita ut videntur fuisse carnosula. subtus tenuissime arachnoideo-puberula nervibus prominentibus eximie reticulata, supra glaberrima nitidula, ad nervos sculpta et inter nervos bullata: in axillis adsunt gemmulae minutae, tomentoso-candidae. Inflorescentia dense corymbosa, ramis tantum in tertio superiori divisis, ramulis 3-7 capitula brevissime pedunculata interdum sessilia gerentibus; pedunculi tenues, squamulosi, parum furfuraceo-arachnoidei in axillis bracteolarum triangulari-linearium acutarum, involucra ad summum vix aequantium. Capitula parva, involucro subcampanulato 6-7 mm. longo, 4-5 mm. lato, calyculo brevissimo e squamis 5-7 lanceolato-triangularibus, pallidis parum arachnoideis bracteae 68 ovato-lanceolatae, apice obtusae, 4 mm. longae, 1-1,5 mm. latae, dorso incrassatae et trinerviae, marginibus latiusculis membranaceis pallidis. Ligulae 5-7 aureae ovatae, involucrum vix aequantes vel breviores, apice obtusissimae, stricte revolutae, flosculi 10-15, aureo-fusci, involucro subduplo longioribus; stygmata tenuia apice truncata, sublaevia. Achenia immatura parva et brevia, glaberrima; pappus niveus tenuissimus, flosculis aequilongus.

Habitat: Valle Mobuku tra Bujongolo e Kiciuciu 7 luglio 1906.

Osservazioni. — L'esemplare è costituito solo dalla sommità fiorifera di un ramo con sole 6 foglie delle quali la suprema subito sotto il primo ramo dell'infiorescenza è ridotta, lineare-lanceolata.

Questa specie è affine al S. brachypodus DC. del Capo.

Berkheya Spekeana Oliv. (tav. XIII).

in Trans. of Linn. Soc. XXIX (1873), p. 100, t. 66; Oliv. a. Hiern ap. Oliv. Fl. of Trop. Afr. III, 429.

Distributio: Laghi Equatoriali.

Carduus blepharolepis Chiov. (tav. XIV).

in Annali di Bot. del prof. Pirotta VI (1907) p. 151.

Folia radicalia lanceolata-oblonga 25 cm. circiter longa et 6 cm. lata, acuta, pinnatisecta; segmentis latis, in $^1/_4$ superiore foliae latioribus subtus insensim usque ad basim decrescentibus, inciso-dentatis, spinosis, spinis 2-5 mm. longis, fere badiis, supra undique tenuissime pilosula, subtus arachnoideo-cinerascentia. Capitula solitaria ad apicem ramulorum gracilium, usque ad apicem foliis diminutis ovato-lanceolatis, dentato-spinosis utrinque glabrescentibus, basi longe decurrentibus, alis angustis, spinoso-dentatis, spinis ut in foliis radicalibus sed pallidioribus.

Involucrum hemisphaerico-campanulatum 12 mm. circiter longum et latum; bracteis dense et regulariter imbricatis, lanceolatis omnibus arcte adpressis, apice in spinam flavidam gracilem longe attenuatis, marginibus ciliato-spinulosis, dorso glabriusculis, intimis linearibus, apice longe attenuato acuto reflexo non spinosis: flosculi omnes $\tilde{\varphi}$, corolla rosea tubo basi parum dilatato, limbo anguste-campanulato, quinquefido, laciniis linearibus, apice obtusis, stamina in sicco nivea, antheris loculis apice acutiusculis, basi truncatis, filamentis breviter ciliolatis; stygma bilamellatum; achenia immatura, glaberrima; pappus fuscus e setis numerosissimis basi in annulo concretis, denticulatis.

Habitat: Valle Mobuku scendendo da Bujongolo a Kiciuciu 7 luglio 1906.

Osservazioni. — L'esemplare è formato da una sola foglia radicale e da un capolino sorretto da una breve porzione del rametto fiorifero. La foglia radicale è somigliantissima a quelle di alcune forme di Carduus crispus L.

Campanulaceae (*).

Osservazioni. — Molti autori tengono le Lobeliaceae distinte in una famiglia autonoma; seguendo l'Engler (Syllabus der Pflanzenfamilien, IV Aufl.) io preferisco mantenerle incluse nella fam. delle Campanulacee, di cui per la caratteristica forma del fiore e dell'androceo costituiscono una distinta sottofamiglia.

Lobelia Deckeni Hesml. Fl. Trop. Afr. III pag. 466 (Tav. XV - XVI - XVII - XVIII).

Foliis sessilibus, caulis apice suffultis, oblongo lanceolatis 1-nerviis, nervo medio magno prominente, nervis lateralibus parvis, reticulatis-anasto-mosantibus bene manifestis, margine stricte serrulato denticulato glabro vel pilosiusculo, lamina glaberrima aut supra sparsim pilosa; floribus coeruleis; bracteis pallide viridibus ovatis acuminatisque, margine leviter ciliato-pilosiusculo.

Habitat: Piano delle Lobelie a Kichuchu. Luglio 1906.

Osservazioni. — Questa pianta è ben distinta dalle congeneri pel suo habitus e per la forma delle foglie e delle brattee. Nelle diagnosi da me consultate non ho trovata descritta la forma delle foglie, per cui ho creduto opportuno di colmare tale lacuna, dandone la descrizione.

Le tavole pubblicate mostrano con rara evidenza l'aspetto generale

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

ed i dettagli di questa bellissima specie di Lobelia e ci dispensano da una più lunga discussione.

Lobelia Wollastonî E. G. XXX Baker Journ. Linn. Soc. VIII Bot., pag. 265, (Tavole XIX - XX - XXI).

Habitat: Comincia presso Kichuchu e va fin sotto Bihunga (Valle Mobuku), altezza da 3-5 m. Luglio 1906 (foliis tantum).

Bujongolo. Luglio 1906: vegeta fino a 4500 m.; altezza 4-6 metri (inflorescentiis tantum).

Osservazioni. — Gli esemplari di questa pianta sono rappresentati da due sommità fiorifere e da due sommità foglifere di individui non fioriti. Le dimensioni che accompagnano i nostri saggi dimostrano evidentemente che si tratta di pianta gigantesca. Le foglie che con tutta certezza sono giovani si mostrano pelose, per peli biancastri nella pagina inferiore, specialmente in corrispondenza della nervatura mediana ed in questo differiscono alquanto dalla descrizione del Baker, le loro dimensioni vanno da 20-25 cm. di lunghezza, per 1,5-2 cm. di larghezza.

I margini fogliari sono nettamente revoluti e fittamente denticolati. Il fusto è di color bruno con cicatrici fogliari quasi triangolari biancastre. Quanto ai fiori, la cui forma corrisponde perfettamente alla descrizione di Baker, ho osservato nei nostri saggi una differenza di dimensioni di quelle date dal predetto autore e cioè: brattee lunghe 5-6 cm. larghe 5-8 mm. lobi del calice lungh. 15-18 mm. corolla (nel bottone fiorale) 3-3,5 cm., lobi della corolla (nei fiori ben sbocciati) 4-5 cm., tubo degli stami 4-5 cm.

Le brattee dell'apice dell'infiorescenza sembrano sterili, le altre portano ciascuna un fiore alla loro ascella; i lobi del calice sono di color giallochiaro (nel secco); la corolla è di un bel colore azzurro, nel boccio è più o meno tubulosa-incurvata un po' clavata all'apice ed ivi acuta. Il tubo staminale nei fiori in via di fruttificazione — le cui antere sono svuotate — mostra lo stilo che fuoresce più o meno lungamente, mentre nei fiori appena sbocciati questo è quasi incluso fra le antere.

Questa bella pianta è certo ben distinta dalla L. Rhynchopetalum Hesml. (1) le cui brattee sono coperte di fifto tomento vellutato e di cui ho visto un frammentario esemplare di Schimper nell'Erb. Cesati (sub Tupa Rhynchopetalum Hochst. in Sch. Pl. Abyss. n. 1263!), ed un vivente esemplare non fiorito portato al R. Orto Botanico di Roma dalla spedizione Tancredi testè ritornata dal lago Tsana, dalla L. Giberroa

⁽¹⁾ Fl. Trop. Afr. III pag. 465.

Hesml (1), di cui ho visto la bella tavola del Richard (2), e che ha — fra l'altro — le foglie assolutamente differenti, non può confondersi con la L. Telekei Schwfth (3) le cui foglie sono « utrinque villose-pube-scentibus » e le cui brattee sono circa dieci volte più lunghe dei fiori. E non può scambiarsi con la L. Stuhlmannii Schwft. (4) di cui ho visto la figura ed ho consultato la breve descrizione che ne dà il Baker (5) l'unica che ho potuto trovare dopo diligentissime ricerche e che è stata pubblicata solo nel 1908 e le cui brattee sono glabrescenti e solo sotto la lente si mostrano cigliate e quindi differentissime da quelle della nostra specie.

A proposito di queste Lobelie arborescenti il Dawe (6) in alcune osservazioni sulla distribuzione delle piante nel Ruwenzori e nelle regioni circostanti dice: « The « three Lobelias » form the most striking arboreal « vegetation at the higher altitude; there are four species on the moun- « tain. Lobelia Giberroa is foud from 6000-7000 feet; L. Stuhlmannii from « 9800 up to 11000 feet; were it is replaced by Lobelia Deckeni, a species « that grows gregariously in morass; L. rhynchopetalum is found from « about 12000 feet up to the glaciers ». Però è opinione di Baker (7) ed anche mia, che la L. Rhynchopetalum di cui parla il Dawe non sia in realtà che questa L. Wollastoni, però io non comprendo come sia avvenuta tale confusione trattandosi di due specie assai ben distinte.

La spedizione Wollaston (8) ha raccolto sul Ruwenzori due specie di Lobelia e cioè: L. Wollastonî E. G. Bak. e la L. Stuhlmanni Schwft.

Le tavole che pubblichiamo, magistralmente rappresentano questa bellissima L. Wollastonî; la prima raffigura l'inizio della formazione della infiorescenza, tanto che fra le brattee non si vedono ancora i fiori, l'altro mostra invece una spiga fiorifera ben sviluppata, con i bottoni fiorali ed i fiori ben sbocciati col caratteristico tubo staminale. È assolutamente caratteristica la bianca pelosità delle brattee, che appariscono per questo quasi lanose.

⁽I) Ibid. l. cit.

⁽²⁾ Fl. Abyss Atl. t. 63 (sub Tupa Schimperi Hochst).

⁽³⁾ Von Höhnel Zur Rudolph-See u. Stephanie-See App. pag. 861 cum tab. Per la descrizione vedi anche E. G. Baker, Afrikan species of Lobelia § Rhynchopetalum, Journ. of Botany XXXII (1894) pag. 65 tab. 340-341.

⁽⁴⁾ Stuhlmann, Mit Emin Pascha im Herz von Afrika, pag. 291 taf. 11 (1893) nomen nudum! — Engl. Pflw. Ost. Afr. C. pag. 401 nomen nudum!

⁽⁵⁾ Journ. Linn. Soc. XXXVIII (Bot.) pag. 266.

⁽⁶⁾ Journ. Linn. Soc. XXXVII (Bot.) pag. 538.

⁽⁷⁾ Journ. of Linn. Soc. XXXVIII (Bot.) pag. 266.

⁽⁸⁾ Ibid pag. 265-266.

Chiave analitica delle Lobelia Sect. Rhynchopetalum del Ruwenzori.

La seguente tabella analitica, basata sulla forma delle brattee, mostra le differenze fra le specie di *Lobelia* della Sect. *Rhynchopetalum* fin'ora raccolte sul Ruwenzori.

- Bracteae ovatae, lanceolatae ellipticae aut ovato-lanceolatae glabrae.
 Lobelia Deckeni Hesml.
 Bracteae lineares, lineares-lanceolatae aut lanceolatae, acutae aut acuminatae, floribus longiores.
- * Bracteae lineari-lanceolatae, marginibus ciliatis, circiter 10-plum florum superantes L. Telekei Schwfth.
- ** Bracteae lineari-lanceolatae aut lanceolatae acuminatae nunquam 3-plum florum superantes.
 - † Bracteae 1 1/2-plum flores longiores.
- z Bracteae oculo nudo glabrescentes, sed oculo vitro inspiciente leviter pilosiusculae vel tenuiter ciliolatae . . . L. Stuhlmanni Schwfth.
 - α a Bracteae pilosissimae, fere lanosae. . L. Wollastoni E. G. Baker.
 - † † Bracteae lanceolatae 3-plum florum aequantes, velutinae tomentosae.

 L. Rhynchopetalum Hesml.

Cucurbitaceae (*).

Momordica runssorica Gilg. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV, pag. 349.

Habitat: Valle Mobuku: scendendo da Nakitava a Bihunga, 8 luglio 1906.

Osservazioni. — I nostri esemplari benissimo corrispondono alla descrizione di Gilg; differiscono lievemente per una maggior lunghezza degli internodii fino a 20 cm., e per una maggior lunghezza delle foglioline, di cui la termediale mediana può esser lunga fino a 10 cm. e larga 4, e le laterali proporzionatamente più piccole, ma sempre assai maggiori delle dimensioni date dal Gilg.

Però questa differenza facilmente è giustificata dal fatto che trattandosi di specie rampicante, le variazioni delle condizioni di stazione producono una variazione nelle dimensioni della pianta stessa.

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

Questa specie fu già raccolta pel Ruwenzori dallo Scott Elliot nel mese di maggio in piena fioritura; i nostri esemplari, anch'essi ben fioriti vennero invece raccolti nel mese di luglio.

Rubiaceae (*).

Pentas occidentalis Bent. et. Hook fil. ex Oliv. Fl. Trop. Afr. III 46.

Habitat: Scendendo nella foresta tra Kichuchu e Nakitava 8 Luglio 1906 (Valle Mobuku).

Vanguiera sp. foliis tantum.

Habitat: Scendendo dalla foresta tra Kichuchu e Nakitava, pianta d'alto fusto.

Osservazioni. — Appartiene alla sez. della Vanguiera inermi; ha grandi foglie (lunghe 13-16 cm., larghe 5-6 cm.) ovali oblunghe acuminate, penninervie, con 10-12 paia di nervature laterali. Non è certo la V. edulis Vahl. nè la V. abyssinica A. Rich. e neppure la V. euonymoides Schwft; si avvicina molto alla V. apiculata K. Sch. e alla V. acuminatissima K. Sch. di cui lo Stuhlmann raccolse esemplari a Bujongolo.

Rubia ruwenzoriensis F. Cort. Ann. Bot. V pag. 152, (tav. XXII).

Inflorescentia foliis breviore, floribus basi bracteis verticillatis ovatolanceolatis acuminatis saepe ciliato-spinulosis brevioribus praeditis.

Habitat: Valle dei Laghi 4500 m. Bujongolo (Valle Mobuku) 3800 fino a 4000 m., rampicante con frutti neri.

Osservazioni. — Nella Flora of Tropical Africa, III, pag. 244 si registrano solo la R. cordifolia L. e la R. discolor Turcz.: questa sembra una forma della precedente, tanto che Engler (I) la considera come una sua varietà. Per l'Uganda fino ad ora è data solo la R. cordifolia, la quale oltre al suo caratteristico aspetto per le foglie lungamente picciolate, non supera nella sua distribuzione i 2000 m. d'altezza. La nostra specie a prima vista sembrerebbe più un Galium che una Rubia, se non fosse nettamente distinta dai suoi frutti drupacei di color nero. È pianta verde grigiastra, con fusto inferiormente lignificato e quasi glabro, coperto superiormente di peli rigidi uncinato-reflessi spinulosi, assai ramificato. Le foglie (comprese le stipole) sono in verticilli di 6-8 e variano di dimensioni: gli esemplari di Bujongolo le presentano lunghe fino a 15 mm. ed hanno gli internodii più lunghi di quelli della Valle dei Laghi, che hanno fusti

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

⁽¹⁾ Pflw. D. O. Afr. pag. 395.

più raccorciati cespitosi con foglie lunghe 5-10 mm. Questa differenza di forma, trattandosi di specie scandente sui cespugli è spiegabile col fatto che non tutte le parti della pianta sono ugualmente esposte alle condizioni ambienti. I fiori sono tetrameri e sono disposti in piccole infiorescenze ascellari più brevi delle foglie.

Acanthaceae (*).

Mimulopsis runssorica Lind. Engl. in Bot. Jahrb. XX pag. 10.

Habitat: Foresta tra Kichuchu e Nakitava (Valle Mobuku) 8 Luglio 1906. Osservazioni. — Per la forma delle foglie e la lunghezza dei loro piccioli deve indubbiamente trattarsi di questa specie, già raccolta pel Ruwenzori dallo Stuhlmann e non della affine M. Elliotii C. B. Clarke raccolta dallo Scott Elliot e dal Wollaston, che ha le foglie con picciuoli assai brevi.

Solanaceae (*).

Solanum sp. affine terminalis?

Habitat: Foresta tra Kichuchu e Nakitava (Valle Mobuku), 8 Luglio 1906. Osservazioni. — Il nostro saggio è costituito da un solo ramo con fg. ovali lanceolate acute, fittamente peloso-stellate nella pag. inferiore e con racemo fiorifero terminale ripetutamente ramificato anch'esso coperto sui rami e sui fiori di peli stellati.

Lamiaceae (*).

Coelus sp.

Habitat: Scendendo nella foresta da Bujongolo a Kichuchu, 7 Luglio 1906.

Stachys aculeolata Hook. fil. Journ. Linn Soc. Bot. VI. 1862 pag. 18.

Habitat: Nella foresta sulla morena tra Bujongolo e Kichuchu (Valle Mobuku) 3000-3500 m.

Osservazioni. — Questa specie è stata anche raccolta dalla spedizione Wollaston sul Ruwenzori da 8000 a 11000 piedi d'altezza, in Febbraio.

Umbelliferae (*).

Anthriscus dissectus (?) Wright in Johnst. Ug.. Protect. I. pag. 326.

Habitat: Scendendo nella foresta tra Bujongolo a Kichuchu; 7 Luglio 1906.

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

Osservazioni. — Esemplare con pezzi di foglia e porzione terminale di fusto con fiori e frutti non maturi, il che non mi permette di essere assolutamente certo sulla sua identità specifica.

Peucedanum L.

Osservazioni. — Ambedue le specie seguenti presentano nelle vallecole dei loro frutti i canaletti solitari di dimensioni veramente gigantesche e sulle commissure due canaletti per ogni achenio.

Peucedanum runssoricum Engl. Bot. Jahrb. XIX beibl. 47, pag. 44.

Habitat: Valle Mobuku scendendo da Bujongolo a Kichuchu, 7 Luglio 1906 (fl. et fruct.). — Nella foresta tra Kichuchu e Nakitava (foliis) 8 Luglio 1906.

Osservazioni. — I nostri esemplari sono rappresentati da un pezzo di una foglia basilare e dall'estremità del fusto con ombrelle fiorifere e fruttifere. I margini delle lacinie fogliari si presentano nettamente reflessi ed alquanto accartocciati.

Peucedanum Kersteni Engl. l. cit. pag. 43.

Habitat: Bujongolo (Valle Mobuku) 3800 m. vegeta fino a 4000 m.; Giugno 1906.

Valle dei Laghi 4500 m. Giugno 1906; gambo legnoso alto da 2-3 m. Osservazioni. La nostra pianta molto si avvicina alla descrizione di Engler; però non è possibile pronunciarci con assoluta certezza sulla sua determinazione, perchè i frutti nei nostri esemplari non sono maturi e possediamo solo dei rami fioriferi laterali. Le brattee degli involucri piuttosto che dentate sembrano laciniate all'apice e quelle degli involucretti sono chiaramente cigliate.

È pianta nota pel Kilimanjaro, donde è stata raccolta fino ad un'altezza di 3800 m. e recentemente trovata sul Ruwenzori dalla spedizione Wollaston.

Violaceae (*).

Viola abyssinica Steud. in Pl. Schimp. Abyss. var. Emini Engl. Pflw. D. O. Afr. th. C. 276.

Habitat: Valle Mobuku: scendendo da Bujongolo a Kichuchu 8 Luglio 1906.

Osservazioni. — Probabilmente questa varietà è analoga a quella « foliis cordato-rotundatis » raccolta da Johnston al Kilimanjaro (1).

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

⁽¹⁾ Trans. Linn. Soc. 2 ser. Botany vol. II. pag. 328.

Guttiferae (*).

Hypericum lanceolatum Lamk. Encl. 1V. 145 (tav. XL).

Habitat: Valle dei Laghi 4500 m. Giugno 1906 (fiori rossi) fl. et fruct.

Osservazioni. — È un arbusto od un albero talora di notevoli dimensioni, relativamente diffuso nelle alte montagne dell'Africa tropicale.

Ericaceae (*).

Erica arborea L. Sp. Pl. 353.

Habitat: Nakitava: nella foresta (Valle Mobuku) albero d'alto fusto 8 Luglio 1906.

Philippia Klotsch.

Osservazioni. — È un genere ben caratterizzato dalla forma del calice e dal numero degli stami doppio di quello dei pezzi corollini. Bentham ed Hooker (I) nell'esporre i suoi caratteri dicono anche « frutices et fruticuli » ma dalla nota apposta sui cartellini dei nostri esemplari sappiamo che essi sono alberi di alto fusto, il che si rileva dalla tav. XXXIX che rende perfettamente l'aspetto del bosco formato da queste piante; questa differenza non deve meravigliarci perchè è noto quanto siano variabili molte Ericacee rispetto al loro portamento.

Philippia trimera Engl. Pflw. D. O. Afr. th. C. pag. 302 taf. XXXIII, fig. A-H.

Habitat: Bujongolo 3800 m. Giugno 1906, pianta d'alto fusto.

Osservazioni. — La descrizione di questa specie deve essere stata fatta dall'Engler su esemplari con fiori non ancora sbocciati, tanto che nella sua figura egli rappresenta solo il bottone fiorale; i nostri esemplari, i cui fiori sono in via di fruttificazione, differiscono quindi alquanto dalla sua diagnosi, per il pedicello fiorale talora molto più lungo dei fiori, i quali hanno lo stilo exserto fuori della corolla per un tratto uguale alla lunghezza della corolla stessa, il quale stilo è sormontato all'estremità da uno stimma peltato e trilobo. Queste differenze io credo che siano dovute all'avanzato stato di fioritura degli esemplari, per cui non mi credo autorizzato ad istituire su di essi una nuova forma. Però riguardo al portamento delle foglie i nostri esemplari, presentano due forme diverse, forse dovute alla differente stazione; l'una ha le foglie (specialmente adulte)

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

⁽¹⁾ Gen. pl. II, p. 591.

nettamente arcuato-patenti od un po' reflesse, mentre l'altra le porta costantemente erette ed appressate ai rami, per questo ho pensato di distinguerle:

I — erecta — foliis erectis ramis approximatis.

II — reflexa — foliis arcuato-patentibus plus minusve reflexis.

Un esame anatomico fatto sulle foglie delle due forme ha mostrato una costante identità di struttura, come simile del resto si presenta l'organizzazione fiorale dei diversi saggi.

Cornaceae (*).

Cornus Volkensii Harms. Engl. Pflw. D. O. Afr. th. C. pag. 301,

Foliis et fructibus tantum : fructibus drupaceis brunneo glaucescentibus.

Habitat : Valle Mobuku da Kichuchu a Nakitava, pianta di alto fusto

8 Luglio 1906.

Osservazioni. — Questa pianta fino ad ora non risultava mai raccolta sul Ruwenzori.

Celastraceae (*).

Gymnosporia lepidota Loes. in Engl. Bot. Jahrb. XVIII pag. 549.

Habitat: Valle Mobuku: foresta di Nakitava, 8 Luglio 1906.

Osservazioni. — I nostri esemplari rappresentano l'estremità di giovani rami, forse perciò non hanno i rami trasversalmente rugosi e solcati come dice il Loesener nella sua descrizione. Sulla superficie delle foglie non vi è più rivestimento grigiastro squamoso di cera, forse perchè i nostri esemplari sono stati lungamente conservati in alcool. I fiori giallastri (?) possono essere subsolitari oppure riuniti in infiorescenze ascellari ombrelliformi. Del resto anche il Loesener (1) dice che in un esemplare del Kilimanjaro da lui osservato manca il rivestimento ceroso da lui visto sulle foglie dell'esemplare raccolto da Stuhlmann sul Ruwenzori.

Gymnosporia (?) sp.

Habitat: Valle Mobuku: foresta di Nakitava, 8 Luglio 1906.

Osservazioni. — L'esemplare nostro è rappresentato da rami con fg. alterne ovali, lanceolate, lungamente acuminate, un po' cuneiformi alla base, serrate dentate ai margini e di consistenza membranacea, lunghe 6-9 cm., larghe 2-3 cm., picciuolate. Non posso stabilire per l'incompletezza dell'esemplare e per mancanza di materiale di confronto se si tratti di specie

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

⁽¹⁾ Engl. Bot. Jahrb. XIX, pag. 239.

affine alla G. acuminata Szyzly, = C. acuminatus L. oppure G. lancifolia (Schum. et Thonn.) Loes. o ad altra specie vicina.

Balsaminaceae (*).

Impatiens micrantha Hochst. in Schimp. pl. Abyss. sect. II n. 1151.

Habitat: Lago Kianzè o Mohumu 3500 m. (?) Nakitava (Valle Mobuku), Luglio 1906.

Osservazioni. — La laconica descrizione contenuta nella Flora d'Abissinia del Richard (I, pag. 121), che è stata l'unica che abbia potuto vedere, mi sembra che non lasci alcun dubbio sulla determinazione di questa specie. Però questa pianta non mi sembra identica alla G. filicornu Hook. fil. come dice l'Engler (1), che è pianta di dimensioni assai maggiori, con fiori lungamente peduncolati. Il nostro esemplare raccolto sui margini umidi del lago Kianzè presenta fusti lungamente radicanti, le foglie sono sparse, distintamente picciolate (lunghe [con tutto il picciolo] 2-3 cm., larghe 9-15 mm.) i margini sono dentati, ma i denti acuti non sono « in setam rubram desinentibus » come dice la descrizione del Richard, la pag. inf. è sparsa di rari peli setolosi bianchi-splendenti ed è di color biancastro mentre la superiore è verde oscura. I fiori sono piccoli, riuniti e 2-3 all'estremità di un peduncolo comune lungo più della metà della foglia. Il portamento e l'aspetto del fusto e delle foglie di questa pianta l'avvicinano ad alcune specie indiane d'Impatiens che vivono nei luoghi umidi e paludosi come: I. truncata Thw. (Pl. Zeyl. n. 2489 in herb. Ces.!) I. Arnottiana Mig. (Pl. ind. or. Hohenacker n. 275 in herb. Ces.!); in questa ultima specie però le foglie sono opposte.

Impatiens runssorennis Warb. in Engl. Pflw. D. O. Afr. th. C. 254.

Habitat: Nella foresta scendendo da Bujongolo a Kichuchu (Valle Mobuku) 7 Luglio 1906.

Osservazioni. — L'aspetto peloso ferrugineo della pianta, le infiorescenze, la forma, la grandezza ed il colore dei fiori non mi fanno dubitare che si tratti di tale specie. Però debbo osservare che nei nostri esemplari il caule è glabro e le foglie hanno maggiori dimensioni tanto che si avvicinano a quelle della *I. Stairsi* Warb., che però presenta le foglie glauche nella pag. inferiore e glabrescenti ovunque, tranne che sulle nervature.

^(*) Del Dr. E. Chiovenda.

⁽¹⁾ Hochgebirge fl. Afr. pag. 294.

Papilionaceae (*).

Crotalaria laburnifolia Linn.

Sp. Pl. (1753) 715; I. D. Hook. Fl. brit. India II, 84; Engler Die Pflanzenw. Deut-Ost-Afr. C. 206; Chiov. ap. Pirot. Fl. Colon. Eritr. 82.

Habitat: Passata la foresta di Nakitawa scendendo verso Bihunga, valle Mobuku, 8 luglio 1906, arbusto dai due ai tre metri d'altezza.

Distributio: Asia tropicale, Filippine, Isole Malesi; Scioa, Usagara-Usambara, Kilimandjaro, monti a levante del Nyassa e tra i Laghi Equatoriali.

Parochetus communis Hamilt.

ap. Don Prodr. Fl. Nepal. 240; Baker ap. I. D. Hook. Fl. of Brit. India II, 86 et ap. Oliver Fl. of Trop. Afr. II, 48; Engler Die Pflanzenw. Deut.-Ost-Afr. C. 208; Baker in The Journ. of Linn. Soc. London bot. XXXVIII (1908) 246.

Habitat: Scendendo da Kiciuciu a Nakitawa (comune nel piano di Kiciuciu) vive nel fango, 8 luglio 1906.

Distributio: Imalaia, Ceilan, monti Nilghiris, ecc.; Giava; Kilimanjaro, monti intorno il Nyassa, territorio dello Zambesi.

Cesalpiniaceae (*).

Cassia didymobotrya Fresen (Tav. XLI).

in Flora XXI (1839) 53; Oliver Fl. trop. Afr. II - 276.

Distributio: Abissinia; Madi; Usagara-Usambara; Galla; Kilimandjaro; Laghi Equatoriali; Angola; Mozambico.

Mimosaceae (*).

Acacia Holstii Taub.? (tav. XXIV) ap. Engler Pflanzen Ost-Afr. C. (1865). p. 195.

Distributio: Usagara-Usambara.

Euphorbiaceae (**).

Euphorbia Candelabrum Trem. ex Kotschy All. Ueberbl. d. Nilland 13 (Tav. XXIII).

Habitat: Butanuko (Ruwenzori) Agosto 1906, strada da Tora ad Ibanda. Fort Portal Luglio 1906.

Osservazioni. — I saggi di questa specie sono rappresentati da due pezzi del caratteristico fusto cactiforme e da un piccolo barattolo pieno di frutti in alcool. E' fuor di ogni dubbio che si tratti della Euforbia a candelabro così diffusa nell'Africa tropicale orientale.

^(*) Del Dott. E. Chiovenda.

^(**) Del Dr. F. Cortesi.

Rosaceae (*).

Rubus Doggettii C. H. Wright in Johnst. Ug. Protect. I pag. 325, fig. 147.

Habitat: Nel piano di Kichuchu si trova da Kikamba (sotto Bujongolo) fino a Nakitava: fiori bianchi, frutti neri, 8 Luglio 1906.

Osservazioni. — È specie ben distinta dalle altre per le foglie glaberrime, pelose solo sui nervi della pagina inferiore, per la forma delle stipole, per i pedicelli ed i sepali fiorali densamente bianco-tomentosi e per i petali brevemente smarginati, poco più lunghi dei sepali.

È stata già raccolta sul Ruwenzori dal Doggett, dal Dawe e dal Wollaston.

Alchemilla argyrophylloides E. G. Baker in Journ. Linn. Soc. XXXVIII (Botany) pag. 250.

Habitat: Valle Mobuku: Bujongolo 3800 m. Giugno 1906.

Valle dei Laghi: nel terreno paludoso serpeggiante 4500 m.

Osservazioni. — Questa bella pianta ha i fusti sericeo-pelosi per lunghi peli applicati grigio argentei, ricoperti quasi totalmente da stipole amplessicauli scariose brune, ovato-lanceolate acute, lungamente cigliate sul margine libero. Le foglie brevemente picciolate sono tanto profondamente tripartite da sembrar trifogliate, fittamente ricoperte di peli sericeo-argentei; il loro lobo mediano tridentato con i denti uguali è lungo da 6-12 mm., mentre i lobi laterali sono acuti ed intieri: negli esemplari sepolti nel musco (Valle dei Laghi) le foglie sono sviluppate solo all'estremità dei rami, mentre il resto di essi è coperto dalle stipole scariose-brune. I fiori sono subsolitari od in piccole cime ascellari poco più lunghe delle stipole e più brevi delle foglie, muniti alla base di brattee scariose cigliate; il tubo ed i lobi del calice sono sericeo-pelosi.

Alchemilla Ducis Aprutii F. Cort. Ann. Bot. V. pag. 152 (tav. XXV).

Pubblico nuovamente la diagnosi di tale specie avendone trovato altri esemplari fioriferi nella collezione:

Subrepens, lignosa, stolonifera (?), ramis brunneo rubescentibus, pilis longiusculis luteolis sparsis plus minusve patentibus obtectis; foliis rotundatis 3-7 lobatis, lobis rotundatis 5-7 dentatis, dentibus acutis margine pilis longiusculis suffultis praeditis; supra subtusque pilis rare sparsis obsitis, pedunculis foliorum lamina brevioribus aut subaequantibus, stipulis basi adnatis, caulem breviter amplectentibus, apice liberis oblongis truncatis 2-3 dentatis; ramulis floriferis axillaribus foliis aequantibus aut duplo longio-

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

ribus; floribus subsolitariis in apice ramorum aut cymosis, basi bracteis toliaceis stipulatis tridentatis praeditis, iis aequantibus aut superantibus; tubo calicis glabro turbinato sulcato, fructifero suburceolato 8-10 nervoso, sepalis ovato-acutis, villosis tubo subaequantibus; acheniis parvis ovalibus.

Habitat: Valle dei Laghi 4500 m. Giugno 1906.

Osservazioni. — È specie affine all'A. cinerea Engl. (1) da essa ben distinta per differenti dimensioni di tutte le sue parti: internodi più brevi lunghi 2-3 cm., lamina fogliare lunga 15 mm. larga 2 cm. con picciuolo lungo da 10-15 mm., rami fioriferi lunghi 1-3 cm., pedicelli fiorali 2-5 mm. Le brattee di cui sono muniti i fiori sono delle vere e proprie foglie di dimensioni molto minori, spesso trilobe e con lobi dentati e muniti di stipole. Nei calici fruttiferi dei nostri esemplari ho trovato un solo achenio ovale piccolo (1 mm.) e perfettamente liscio. I peli bianco-giallastri, splendenti che la ricoprono in tutte le sue parti conferiscono alla pianta un aspetto un po' fulvo. Nelle foglie giovanissime i picciuoli sono assai più lunghi (3-4 volte) della lamina. Mentre l'A. cinerea ha il tubo del calice villoso, nella nostra questo si presenta glabro.

Alchemilla ruwenzoriensis Rolfe Journ. Linn. Soc. XXXVII (Botany) 514 (tav. XXVI).

Habitat: Valle Mobuku: scendendo nel piano fangoso fra Bujongolo e Kichuchu 7 Luglio 1906 — Tra Kikamba (sotto Bujongolo) e Kichuchu 8 Luglio 1906.

Osservazioni. — Il Rolfe nella sua diagnosi dice « fruticulus insignis » dalla nota che accompagna il nostro esemplare sappiamo che non supera i 50 cm. d'altezza. E' una bella pianta sericeo-argentina che pel suo aspetto molto si avvicina all'A. argyrophylla Oliv. da cui si distingue bene per le foglie flabellate 5-lobe molto più grandi.

Alchemilla cryptantha Steud, ex Rich. Fl. Abyss. I. 259.

Habitat: Bujongolo (Valle Mobuku) 3800 m. Giugno 1906.

Osservazioni. — Questa pianta dei monti dell'Abissinia è egregiamente caratterizzata dall'avere i fiori piccoli disposti all'ascella delle foglie e così brevemente peduncolati da esser nascosti dalle stipole. Nell'Erb. Cesati ve ne è un piccolo esemplare frammentario fra le piante di Abissinia di Schimper senza località e senza numero sotto il nome di A. villosa Hochst. Alla nostra specie sembra pure assai affine l'A. parviflora Hochst. in Schimp. Pl. Abyss, del M. Scholoda (sine numero)

⁽¹⁾ Bot. Jahrb. XIX beibl. 47, pag. 31.

Alchemilla Roccatii F. Cort. sp. nov. Ann. Bot. VI. pag. 536.

Habitat: Valle dei Laghi 4500 m. s. m. Giugno 1906.

Osservazioni. — Questa specie è rappresentata da un solo saggio di piccole dimensioni che però è sufficiente per mostrarci la differenza con le altre specie congeneri: la forma pusilla e l'aspetto delle foglie con picciolo lungo quanto la lamina, che è triloba e la diversa dentatura dei lobi, mi sembrano che la differenzino bene dall'A. Stuhlmannii Engl.

Alchemilla tridentata F. Cort. sp. nov. Ann. Bot. VI. pag. 536. (tav. XXVII).

Habitat: Valle dei Laghi 4500 m. serpeggiante Giugno 1906.

Osservazioni. — La forma caratteristica delle foglie ovatocuneate, troncate all'estremità ed ivi tridentate distinguono benissimo questa specie dalle congeneri: è affine all'A. subnivalis E. G. Bak. Journ. Linn. Soc. XXXVIII (Bot.) pag. 260, ma da essa distinta per le sue minori dimensioni e per la forma delle foglie. È una pianticella legnosa piuttosto piccola, assai ramificata con rami rivestiti alla base di sole stipole guainanti scariose cigliate ai margini, profondamente bilobe; in mezzo ai due lobi sorgono le foglie brevemente picciolate. I fiori sono solitari od in piccole cime di 3-4 disposti all'ascella delle foglie verso l'apice dei rami, assai brevemente peduncolati con delle brevi brattee scariose cigliate; il calice fruttifero (nei nostri esemplari) apparisce subgloboso trigono con dei brevi peli sparsi e con lobi ottusi ovati brevi, pelosi sui margini ed all'apice.

Le dimensioni sono le seguenti: lunghezza dei rami 5-10 cm., foglie (lamina) lunghezza 4-6 mm., larghezza massima 2-3 mm.; fiori (senza peduncolo) lunghi 2-3 mm., lobi del calice lunghi (nei fiori più grandi) 1 mm. Acheni piccoli, ovali, lisci.

Chiave analitica delle Alchemilla del Monte Ruwenzori.

Stimo non utile per gli studiosi di far seguire una chiave analitica delle specie di *Alchemilla* fino ad ora trovate sul Ruwenzori, basata sulla forma delle foglie.

- * Folia cuneato-obovata:
 - a) tridentata, dentibus aequalibus A. tridentata F. Cort.
 - b) trilobata, lobo medio minore A. subnivalis E. G. Bak.
- ** Folia tripartita, lobis lateralibus quam lobo centrali angustioribus:
- a) lobo intermedio usque ad 0,5 mm. dentato oblanceolato obovato, lateralibus angustioribus integris acutis A. argyrophylloides E. G. Bak.

- *** Folia tribolata, lobis subaequalibus:
- a) lobis omnibus margine anteriore argute serratis A. Stuhlmanni Engl.
- b) lobo intermedio 3-5 dentato, lateralibus semper 3 dentatis A. Roccatii F. Cort.
 - **** Folia flabellata:
- a) 3-5 lobata, margine anteriore serrata A. ruwenzoriensis Rolfe.
- b) breviter 5 lobata, lobis brevibus latis inciso dentatis A. gerranioides Rolfe.
 - ***** Folia rotundato lobata reniformia:
- a) varie 5-7 lobata, lobis brevibus dentatis dentibus acutis A. cinerea Engl. A. Ducis Aprutii F. Cort.
- b) semper 5 lobata, 3 nervia, lobis dentatis obtusis. A. criptantha Stend.

Hagenia abyssinica Willd. Sp. II. 331 = Brayera anthelmintica Bruce.

Habitat: Valle Mobuku (Kichuchu) 8 Luglio 1906.

Osservazioni. — Forse il nostro esemplare rappresentato da sole foglie è da riferirsi alla varietà *villosa* descritta da Oliver in Trans. Linn. Soc. sec. serie, Bot. II. pag. 332.

Crassulaceae (*).

Sedum Ducis Aprutii F. Cortesi sp. nov. Ann. Bot. VI. 536. (tav. XXVIII).

Habitat : Valle dei Laghi 4500 m. — Sotto Duwoni (versante del Congo) Valle dei Laghi 4000 m. Giugno 1906.

Osservazioni. — Questa specie è ben distinta dalle congeneri specialmenta di quelle conosciute per gli alti monti dell'Africa tropicale È ben differente dal S. epidendrum Hochst. e dal S, Schimperi Britt. di cui ho visto nell'erb. Cesati esemplari raccolti da Schimper nei monti d'Abissinia: le differenti dimensioni delle foglie e dei singoli pezzi fiorali lo distinguono dal S. Meyeri Johannis Engl. (1) che è pianta con fiori più piccoli a petali acuti, munita di stami uguali circa in lunghezza ai petali ed ai carpelli, che sono terminati da uno stilo lungo circa quanto la loro metà. I carpelli lunghi quanto i petali distinguono il S. Volkensii Engl. (2) dal nostro, che li ha invece lunghi la metà dei petali e muniti di un breve

^(*) Pel Dott. Fabrizio Cortesi.

⁽¹⁾ Hochgeb. fl. Afr. pag. 229.

⁽²⁾ Pflw. O. Afr. pag. 188.

rostro. Ambedue le specie precedenti ultimamente citate sono state raccolte sul Kilimanjaro, ove non superano i 2800 m. d'altezza. Dalle mie ricerche risulta che solo una specie di *Sedum* era data finora pel Ruwenzori: *S. ruwenzoriense* Baker (1) recentemente descritta, ma questa ha i petali uguali in lunghezza ai sepali ed è quindi ben distinta.

Cruciferae (*).

Subularia monticola A. Braun in Schwfth. Beitr. fl. Aeth. p. 76.

Habitat : Valle dei Laghi (4500 m.) Giugno 1906 — cespugliosa a fiori bianchi.

Idem (4500 m. Duwoni) Versante del Congo.

Osservazioni. — È pianta delle montagne d'Abissinia ove vive nei luoghi umidi a grande altezza (4200-5500 m.).

Nell'Erbario Cesati sonvi due esemplari di questa specie nelle piante d'Abissinia raccolte da Schimper sotto il nome di *S. abyssinica* Buching. nome che non ho trovato citato in alcun indice ed in alcuna flora. Detti esemplari sono stati raccolti al M. Dedschen — in Kleinen Alpen Sümpfen 14.000 p. 7 Oct. 1859 (Schimp!) — e sono identici a quelli sui quali A. Braun descrisse la sua specie. Questi esemplari d'Abissinia hanno le siliquette più acuminate e quasi mucronulate per lo stilo che le sormonta, mentre quelli del Ruwenzori le hanno più ovali ed ottuse, inoltre le piante di Schimper presentano dei rari peli sparsi sia sui fusticini che sulle siliquette (di questo non parla il Braun nella sua descrizione), mentre le nostre piante sono glaberrime. Ma si tratta di lieve differenze che non possono portare ad alcuna distinzione sistematica.

Questa specie è stata raccolta sul Ruwenzori dal Wollaston.

Cardamine Johnstoni Oliv. Trans. Linn. Soc. ser. 2ª II, pag. 328.

Habitat : Valle dei Laghi 4500 m. Giugno 1906 : fiori violacei.

Osservazioni. — Questa specie fu raccolta per la prima volta dalla spedizione Johston sul Kilimanjaro: non è stata mai raccolta sul Ruwenzori, di cui si conosceva solo la *C. pratensis* L. che ha le foglioline intiere e glabre mentre nella *C. Johnstoni* sono 1-3 dentate crenate e pelosette, inoltre questa specie ha i fiori piuttosto grandi e le silique con pedicello uguale ad ¹/₃ della loro lunghezza.

⁽¹⁾ Journ. Linn. Soc. XXXVIII Botany, pag. 251.

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

Arabis alpina L. Sp. pl. 664.

α. tipica;

β. nana — coespitosa-ramosa plus minusve.

Habitat: Valle dei Laghi 4500 m. Giugno 1906.

γ. albida Stev.

Habitat: Bujongolo 3800 m. Giugno 1906.

Osservazioni. — È probabilmente questa la specie che negli autori tedeschi (1) figura come A. albida Stev. È specie variabile: sonvi esemplari con fusti eretti fino a 40-50 cm. fogli sparse di rari peli stellati o forcuti, altri esemplari invece hanno aspetto cespuglioso con fusti più brevi e subrepenti, tomentosi per fitti peli stellati. Gli esemplari di Bujongolo per i loro fiori più grandi e per essere più biancastri e tomentosi si debbono con tutta certezza riferire all'A. albida Stev. che noi preferiamo di considerare come una varietà dell'A. alpina. Ed a questa specie, secondo l'Oliver (2), è da riunire anche l'A. cuneifolia Hochst. La variabilità di questa pianta non ci deve però meravigliare, considerando il suo grande polimorfismo anche nelle nostre regioni montuose.

Crucifera (?) sp. indet.

Habitat: Bujongolo: Valle Mobuku m. 3800 ed oltre Giugno 1906. Osservazioni. — L'esemplare è rappresentato da pezzi di pianta biancotomentosi per peli stipati triforcati identici a quelli che trovansi in molte Crucifere pelose o tomentose, peli che ricoprono fittamente anche le foglie. Queste sono sparse ma assai ravvicinate fra di loro, lanceolato-spatolate, brevemente dentate sui margini. Lo stato dell'esemplare non permette alcuna determinazione.

Ranunculaceae (*).

Thalictrum rhynchocarpum Q. Dill. et Rich. Ann. Sc. Nat. ser. 2, XIV (1840) 262.

Habitat: Nella foresta sopra la morena scendendo da Bujongolo a Kichuchu m. 3500. 8 Luglio 1906.

Osservazione. — Questa specie è comune nelle alte montagne africane.

Ranunculus oreophytus Delile. Ann. Sc. nat. ser. 2, XX (1843) 89.

- R. tenuirostris Steud. pl. Schimp. Abys. sect. II, n. 1308.

Habitat: Valle dei Laghi 5500 m. Giugno 1906 (fiori gialli). Idem (Duwoni) versante del Congo 4500 m. 24 Giugno.

⁽¹⁾ Engler Pflw. O. Afr. C. pag. 184. — Uber die Hochgebirgsflora des tropischen Afrika pag. 226.

⁽²⁾ Fl. of. Trop. Afr. I pag. 59.

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

Osservazioni. — Dò il sinonimo dello Steudel sulla fede del Richard (Fl. Abyss. I, pag. 4) perchè l'esemplare di Schimper manca nell'Erb. Cesati.

La descrizione di questa specie negli autori consultati (1) è assai incompleta, cosicchè stimo non inutile di aggiungere alcune osservazioni fatte sui nostri esemplari: le foglie sono disposte a rosetta, ma hanno portamento eretto e sono munite alla base di una lunga ed ampia espansione membranacea guainante (lungh. cm. 2-2.5, largh. mm. 6-8) terminata all'apice da due orecchiette ottuse più o meno arrotondate. I fiori sono 2-3, brevemente pedicellati disposti nel centro della rosetta fogliare, i sepali sono lunghi 6-7 mm. ed i petali 15-17 mm. cosicchè la lunghezza dei petali può essere circa tre volte maggiore di quella dei sepali. Gli acheni costituiscono un capolino globoso, sono assai ravvicinati e stipati fra di loro, ovali-rotondi, lisci, muniti di rostro acuto sottile, uguale alla loro lunghezza e disposto in modo da formare un angolo più o meno retto col loro asse maggiore.

Veramente non mi sembra specie troppo affine al gruppo del R. montanus Willd. — come dice l'Engler (2) — perchè assolutamente differente per l'habitus della pianta, la forma delle foglie pennato-partite e l'aspetto del tutto diverso dei frutti. È pianta dei monti d'Abissinia (Schimper sect. II n. 1308) ed anche del Kilimanjaro (D. A. Meyer n. 251, m. 2800-4300, Johnston tra 8000 ed 21.000 piedi).

Bisogna notare a tal proposito, che nell'elenco delle piante della spedizione Johnston (3) figura evidentemente per un errore di trascrizione sotto il nome di *R. oreophyllus* Del., nome — che fra l'altro — non ha alcun significato; fu raccolto sul Ruwenzori anche dal Wollaston.

Caryophyllaceae (*).

Cerastium vulgatum L. Fl. Suec. II, n. 415.

Habitat: Valle dei Laghi 4500 m. Giugno 1906 fruct.

Osservazioni. — Il nostro esemplare è peloso irsuto, non glandoloso; sarebbe interessante di studiare con più abbondante materiale il polimorfismo di questa pianta, per vedere quali rapporti intercedano fra il C. vulgatum d'Europa e quello del Ruwenzori.

Tale specie fu raccolta su questo monte dal Wollaston.

⁽¹⁾ Richard l. čit.; Oliver Fl. of. Trop. Afr. I pag. 10.

⁽²⁾ Hochgeb. fl. Trop. Afr. pag. 220.

⁽³⁾ Trans. Linn. Soc. London Ser. 2ª (Botany) II, pag. 327.

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

Polygonaceae (*)

Rumex sp., an sp. nova?

Habitat : Kichuchu (Valle Mobuku) 7 Luglio. — Scendendo da Nakitava a Bihunga (Valle Mobuku 9 Luglio 1906.

Osservazioni. — I saggi di questa specie sono abbastanza incompleti perchè rappresentati solo da due sommità di fusti fioriferi con inflorescenza a pannocchia ramosa, con rami eretti cosparsi da numerosi verticilli di fiori; ogni verticillo fiorale è accompagnato alla base da una foglia; mancano le foglie basali, le caulinari (piuttosto in cattivo stato) sono ovali lanceolate, acuminate, assolutamente intiere. I fiori presentano un curioso dimorfismo — forse dovuto a stimoli parassitarî — alcuni hanno i petali oblunghi lanceolati piuttosto allungati, mentre gli altri li presentano semplicemente ovali; nei primi l'ovario è molto ridotto e forse potrebbe essere sterile. La mancanza di frutti ben sviluppati non permette un'esatta determinazione: credo però di poter escludere che si tratti di una delle specie di Rumex già date per l'Africa tropicale e specialmente pel Ruwenzori (1): R. Steudelî Hochst., R. abyssinicus Jacq., R. Schimperî Meissn., R. nervosus Vahl., R. alismaefolius Fresen.

Il Johnston (2) dà per l'Uganda solo il *R. abyssinicus*; così pure la nota delle piante pubblicata nel Journ. Linn. Soc. XXXVII (Botany) pag. 202.

Nell'elenco delle piante raccolte dal D. Wollaston (3) figurano solo il R. abyssinicus Jacq. ed il R. Steudelii Hochsst.

Urticaceae (*).

Pilea Johnstoni Oliv. in Trans. Linn. Soc. ser. 2ª II, 349 Var. runssorensis Engl. Pfw. O. Afr. C. pag. 163.

Habitat: Tra Kichuchu e Nakitava, 8 Luglio 1906.

Osservazioni. — Questa specie è già stata raccolta dallo Stuhlmann (n. 2730) sul Ruwenzori a 3100 m.

Parietaria debilis G. Forst. Fl. ins. aust. prodr. n. 387. a. micrantha Wed. in DC. Prodr. XVI sect. 1, 253.

Habitat: Bujongolo 3800 m. (Valle Mobuku) Giugno 1906.

Osservazioni. — I nostri esemplari sono più diffuso ramosi della

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

⁽¹⁾ Engler Pflw. O. Afr. C. 169.

⁽²⁾ Op. cit. pag. 343.

⁽³⁾ Cfr. Journ. Linn. Soc. XXXVIII Botany (1908) pag. 277.

specie descritta nel *Prodomo* di De Candolle: ma questa differenza non deve meravigliarci conoscendo il grande poliformismo delle *Parietaria* nei limiti di una stessa specie. Varia anche nelle dimensioni della lamina fogliare e nella lunghezza dei picciuoli delle foglie. E' questa la pianta delle montagne d'Abissinia raccolta da Schimper nel 1838 e pubblicata (It. abyss. n. 753!) sotto il nome di *Freirea alsinefolia* Gaudich, che è sinonimo di *P. alsinaefolia* Delile, la quale sarebbe specie — secondo il Weddel — ben differente dalla *P. debilis* Forst.; trovasi anche nelle montagne della Colonia Eritrea (secondo esemplari dell'Erbario Coloniale del R. Istituto Botanico di Roma); è stata fin'ora raccolta sul Ruwenzori dal Wollaston.

Parietaria ruwenzoriensis F. Cort. Sp. nov. Ann. Bot. VI. pag. 535. (tav. XXIX).

Habitat: Bujongolo (Valle Mobuku) 3800 m. Giugno 1906. Fiori bianchi.

Osservazioni. — È forse affine a qualche forma della *P. officinalis* L., ma da questa deve ritenersi ben distinta per i caratteri dei fiori riuniti in cime 2-4 flore, generalmente con un solo fiore ermafrodito, muniti di 1-3 brattee lineari lanceolate connate alla base, ottusette all'apice e peloso-ispide per peli corti ed un po' uncinati.

Proteaceae (*)

Protea sp.?

Habitat: Piante di alto fusto; vegetano dopo le eriche d'alto fusto e partendo da poco sotto Bujongolo vanno fino a Bihunga (Valle Mobuku), 8 Luglio 1906.

Osservazioni. — L'aspetto di questa pianta è evidentemente quello di una Proteacea; ma lo stato dell'esemplare rappresentato da un solo ramo con foglie alterne, grandi, coriacee, ovali lanceolate acuminate, penninervie con una grande nervatura mediana e delle sottili nervature laterali assai ramificate, incavate nella pagina superiore, sporgenti nella inferiore non permette una più esatta determinazione.

Non è certo alcuna delle *Protea*, fino ad ora descritte per l'Africa Tropicale; probabilmente è la stessa specie raccolta dallo Stuhlmann e di cui questi parla nella descrizione del suo viaggio come alberi a foglie di *Protea*, senza ulteriormente specificarli.

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

Piperaceae (*).

Peperomia Stuhlmannii C. DC. in Engl. Bot. Jahrb. XIV 225.

Habitat: Foresta di Nakitava: Valle Mobuku, 8 luglio 1906.

Osservazioni. — Il nostro esemplare corrisponde abbastanza bene alla diagnosi data da C. De Candolle, però presenta i peduncoli degli amenti e gli amenti stessi più lunghi: i primi fino a 3 cm. gli altri fino a 6 cm. Se ne potrebbe forse fare una var. longispica.

Tale specie è già data dall'Engler (1) pel Ruwenzori, ove però non fu raccolta dalla spedizione Johnston (2).

La glabrescenza del nostro esemplare e la forma delle foglie escludono che si possa trattare della *Peperonia ruwenzoriensis* A. B. Rendle (3) raccolta dalla spedizione Wollaston e recentemente descritta.

Orchidaceae (*).

Satyrium chlorocorys Rchb. Journ. of Linn. Soc. XXI 404.

Pianta epifita: nella foresta da Bujongolo a Kichuchu ed in basso fino a Nakitava, 7-8 Luglio 1906.

Habitat: Valle Mobuku: quest'orchidea (?) non ha bulbo; si trova abbondante nelle foreste da Kikamba (sotto Bujongolo) fin oltre Nakitava, 8 luglio 1906.

Osservazioni. — È pianta conosciuta pel Kilimanjaro ove fu raccolta da Johnston e da Tomson: fino ad ora non segnalata per l'Uganda e pel Ruwenzori (4).

Disa Stairsii Kraenzl. Gard. Chron. XII (1892) 728.

Habitat : Valle Mobuku : tra Kichuchu e Nakitava, fiori rosso vivo, 8 Luglio 1896.

Osservazioni. — Per lo sperone abbastanza lungo, pendulo, curvato ed un po' rigonfio all'apice, per le brattee lanceolate acuminate, subeguali o più lunghe dell'ovario mi sembra che debba indubbiamente trattarsi di questa specie già raccolta pel Ruwenzori dal Dogget, dallo Stairs e dallo Scott-Elliot (5).

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

⁽¹⁾ Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas theil C. pag. 159.

⁽²⁾ Op. cit. pag. 324 e 343.

⁽³⁾ Journ. of Linn. Soc. XXXVIII Botany pag. 278.

⁽⁴⁾ Cfr. Johnston The Uganda Protectorate I, pag. 325 e 345.

⁽⁵⁾ Fl. Trop. Afr. VII, pag. 281.

Polystachya gracilenta Kraenzl. in Engl. Jahrb. XIX, p. 251.

Habitat : Valle Mobuku : foresta di Nakitava, epifita su piante di alto fusto, 8 Luglio 1906.

Polystachya sp. foliis tantum.

Habitat: Ruwenzori: foreste di Bihunga 3000 m., Agosto 1906.

Osservazioni. — Esemplare indeterminabile perchè fornito di sole foglie e di pseudobulbi.

Amaryllidaceae (*).

Crinum sp. - foliis et sbulbitantum.

Habitat: Handa (Valle Mobuku) m. 2000 Luglio 1906.

Osservazione. — Lo stato dell'esemplare, rappresentato da un grosso bulbo tunicato munito di foglie, non permette una più esatta determinazione.

Juncaceae (**).

Luzula Johnstonii Buchenau.

in Engler's Jahrbucher XII (1890) 79, ap. Engler *Pflanzenreich* Heft 25 (IV, 36) p. 45; Engler *Die Pflanzenw. Deut.-Ost-Afr.* C. 137; Dur. et Schinz. *Consp. Fl. Afr.* V. 449, n. 6; Rendle in The Journ. of Linn. Soc. London bot. XXXVIII, 240.

Habitat : Valle Mobuku dintorni di Bujongolo m. 3800 s. m. Giugno 1906.

Distributio: Kilimandscharo 2500-2900 m. (Johnston).

Araceae (*).

Arisaema ruwenzoricum N. E. Br. Fl. of Trop. Afr. VIII pag. 143.

Habitat : Valle Mobuku tra Kikamba (sotto Bujongolo) e Kiciuciu, 8 Luglio 1906.

Osservazioni. — Non è data l'altitudine cui è stata raccolta questa specie : la spedizione Scott-Elliot ne raccolse un esemplare nel distretto Toru a Kivata, nella foresta tra 7000-8000 piedi (1); il Wollaston (2) ne raccolse dei saggi all'altezza di 10.000 piedi.

Il nostro esemplare, come quello raccolto dalla spedizione inglese, ha la sola infiorescenza staminifera.

^(*) Del Dr. F. Cortesi.

^(**) Del Dott. E. Chiovenda.

⁽¹⁾ Fl. Trop. Afr. VIII, pag. 241.

⁽²⁾ Journ. Linn. Soc. XXXVIII (Bot.) pag. 241.

Cyperaceae (*).

Cyperus Deckeni Böckh.

in Linnaea XXXVIII (1874) 361; Dur. et Schinz Consp. fl. Afr. V. 555, n. 34; Engler Deut.-Ost-Afrika C. p. 19.

Habitat: Valle Mobuku presso Kiciuciu 7 Luglio 1906.

Distributio: Kilimandjaro a 2800 m.

Osservazioni. — L'esemplare è costituito di due sommità fiorifere assai poco sviluppate.

Carpha Eminii (K. Schum). C. B. Clarke. (tav. XXX).

ap. Oliv. Fl. of Trop. Afr. VII. Rendle in Journ. of Linn. Soc. London bot. XXXVIII (1908) 241.

Oreograstis Eminii K. Schum. ap. Engler Die Pflanzenw Deut.-Ost-Afrika C. (1895) 127.

Habitat: Bujongolo (Valle Mobuku) m. 3800-4500 s. m. in cespuglietti frammezzo al muschio. Giugno 1906.

Distributio: Runssoro circa 3100 m. (Stuhlmann).

Uncinia runssoröensis (K. Schum.) Chiov. (tav. XXXI-XXXVI).

= Carex runssoröensis K. Schum. ap. Engler Pflanzenw. Deut.-Ost-Afr. C (1895) 129; C. B. Clarke op. Oliv. Fl. of trop. Afr. VII; Rendle in The Journ. of Linn. London bot. XXXVIII (1908) 241.

Habitat : Nei dintorni di Bujongolo fra 3000 e 4000 m. s. m. e oltre. Giugno 1906.

Distributio: « Runssoro auf Felsboden oder im Moose Polster bildend, nicht unter 3800 m. » (Stuhlmann).

Osservazione. — Per la costante presenza del rudimento del ramo d' subulato di fianco all'achenio, uguagliante o superante l'otricello, questa specie va collocata nel gen. *Uncinia*.

Graminaceae (*)

Andropogon (Hyparrhenia) mobukensis Chiov. (tav. XXXII A). in Annali di Bot. del prof. Pirot. VI, (1906), p. 147.

Probabilissime perennis. Culmi valde elongati et ramosi, pro longitudine gracillimi, Internodii sub-farcti, cylindrici, uno latere sulcati, minute striati, laeves vel praecipue sub nodis scaberuli, semper in culmis et ramis perfecte evolutis, vaginis valde longiores. Vaginae strictae, dorso tota longitudine carinatae, striatae, basi ad internodiorum sulcum gibbosae, apice minute biauriculatae, undique glaberrimae; ligula minuta,

^(*) Per il Dott. Emilio Chiovenda.

membranacea, truncata et denticulata, auriculas vaginae non vel vix superans. Laminae lineares, basi breviter sed evidenter petiolatae, petiolo semicylindraceo, brunneo, in foliis vetustis retroflexis stricte arcuato; dorso nervo prominente filiformi in ambis paginis parum sensibili percurso, caeterum striato-nervosae, glaberrimae vel ad basim et ad margines pilis paucissimis longis preditae, apice attenuato-acutissimae, basi in petiolo paullatim cuneatae. Inflorescentiae e spicis geminatis formatae, inferiores ramulorum breviorum in vaginis amplioribus clandestinae, supremae e vaginis angustioribus longe in pedunculis productae. Pedunculi graciles recti vel parum curvi, cylindrici, apice vix scabri, nunquam hirti.

Racemi 1, 8-2, 5 cm. longi, 4-5 articulati: spicularum homogamarum par plerumque in basi utriusque racemi unum raro in basi racemi longius pedicellati nullum. Articuli dimidiam spiculam sessilem aequantes, semicylindrici, compressi, apice parum dilatati, extus dorso glaberrimi, intus longitudinaliter sulcati et glabri, marginibus dense albo-ciliatis, pilis apicalibus vix longioribus et dimidium articulum aequantibus. Pedicelli forma et structura ut articuli sed 3/4 spiculae longi et brevius. Spiculae Dasi cum callo magno rotundato, obtusissimo breviter piloso; gluma I lanceolata cartacea sub-q-nervia, nervibus fere usque ad apicem sensibilibus, marginibus anguste inflexis, apice minute bidentato, dorso late depresso undique glaberrimo sed in nervis scabro; II. lanceolata dorso nitida glaberrima, subenervia, apice cum setula brevissima, III. ovatolanceolata, apice obtusiuscula, pellucida marginibus laxe ciliatis; IVa ad $^{1}\!/_{\!_{4}}$ bifida paucissime ciliata cum arista $^{1}\!/_{\!_{3}}$ glumae I $^{
m ae}$ longa. Spiculae pedicellatae lanceolato-lineares, acuminatae, &, 3-glumae exaristatae, glaberrimae, glumis I et II ut in spiculis sessilibus, sed I dorso non depressa. Spiculae omnes pallide virides.

Internodii 5-10 cm. longi, 1-2 mm, crassi; laminae 8-12 cm. longae, 3-10 mm. latae; petiolus 1-1,5 mm. longus, ligulae 0,5-1 mm. longae. Spiculae Q 5 mm. longae, 1,5 latae; pedicelli 3 mm, longi, articuli 2,5 millim. longi, 0,3 mm. crassi; pedicellatae 6 mm. longae, 1 mm. latae.

Habitat: Scendendo da Nakitawa a Bihunga nella valle Mobuku, ove ricopre tutto il terreno per un largo tratto insieme con Panicum adenophorum K. Schum.

Osservazioni. — È specie prossima all'A. dichrous Steud.; Hackl. Androp. 622 della Caffreria, ma ne differisce per molti caratteri e specialmente per le linguette più brevi, per le lamine pedicellate, cuneate alla base, pei peduncoli comuni solo puberuli, per le spighette glaberrime.

Panicum adenophorum K. Schum. (tav. XXXII B). ap. Engler Die Planzenw. Ost-Afrikas Th. C. (1895) 103.

Habitat: Ricopre tutto il terreno per un largo tratto tra Nakitawa e Bihunga, valle Mobuku 8 luglio 1906.

Distributio: Regione dei Laghi Equatoriali, Ruhanga, Ruwenzori (Stuhlmann).

Pennisetum macrourum Trin.

in Mem. Acad. Petersb. Ser. VI, III, II (1835) p. 178; Steud. Syn. Gram. 103, n. 9.

Senza località, da una fotografia.

Distributio: Abissinia, Galla, Usagara-Usambara; Africa australe.

Deschampsia ruvensoroënsis Chiov. (tav. XXXIII).

Perennans. Rhizoma filiforme longe lateque repens. Planta sterilis e rupibus siccis saepe longe dependens, innovationibus filiformibus creberrimis, ramosissimis, valde elongatis, e vaginis laminiferis numerosissimis formatis; vaginae infimae tenuiter membranaceae nitidissimae q-11-nerviae, nervis crassiusculis, scabris; apice auriculis rectangulis minutis praeditae, et ligula alba pellucida ovato-lanceolata, apice truncato-denticulata, 3-5 mm. longa. Laminae longissimae filiformes, sulcatae, 0,4 mm. latae; apice extremo cal-10so-obtusiusculae. Culmi fertiles arcuato-adscendentes + ramosi, vaginis amplis, ligulis albis ovato-lanceolatis majoribus quam in caulibus sterilibus, 6-10 mm, longis, laminae convolutae, latiusculae 0,5-1 mm. latae. Panicula laxa pendula; ramis geminatis vel infimo et superioribus solitariis, rami filiformes basi longissime nudi (2/3), in axillis cum rachide vix incrassato - callosi, cylindrici, laevissimi; ramuli flexuosi capillares, laevissimi, teretes geminati spiculas 1-2 gerentes, sub spiculas parum incrassati. Spiculae ante anthesin ovato-lanceolatae, amoene variegatae e violaceo et argenteo, post anthesin stramineo-pallidae. Glumae steriles inequales Ia uninervia 7 mm. IIa trinervia 8 mm. longae, ovato-lanceolatae, ambae glaberrimae, in carinis scabrae, apice acutae, minutissime denticulatae. Flosculus I^{us} \(\times\) sessilis, callus late acutus, dense pilis albidis \(^1/\)₅ glumae sertilis aequantibus obsitus; IIus in articulo rhachillae vix I mm. longo situs, callus ut in Io; IIIus Q vel & sed cum ovario et stygmatibus bene evolutis in articulo rhachillae 1,5 mm. longo situs, callus ut in I et II. Glumae fertiles ovato-lanceolatae, apice breviter denticulato-truncatae, longitudinaliter crassiuscule 5-nerviae, dorso undique scaberulae et propre basim flosculi I et II cum arista torta et geniculata glumam ipsam parum excedente, III^{us} omnino muticus. Gluma florens binervia, ut fertilis longa. Antherae luteae 2,5 mm. longae; stygmata plumosa parva albida e basi flosculi exserta.

Habitat : Valle Mobuku, dintorni di Bujongolo m. 3800-4000 s. m. lungo le roccie asciutte, Giugno 1906.

Osservazioni. — L'aspetto della pannocchia e sua struttura e la forma delle foglie fanno somigliare grandemente la pianta del Ruwenzori alla Deschampsia flexuosa P. B. tanto comune nei monti dell'Europa Centrale, ma ne è certamente diversa per il rizoma lungamente strisciante filiforme, per l'aspetto peculiare della pianta sterile, che se non fosse la contraria indicazione fornita dagli illustri raccoglitori, farebbe credere che questa sia pianta fluitante, mentre è delle roccie asciutte; per le linguette allungate, troncate e denticolate all'apice per le spighette un po' più grandi spesso triflore, per le antere alquanto più piccole (nella D. flexuosa lunghe 3-3,5 mm.), per le glume sterili più disuguali e coll'a pice più acuto, e pei peli dei calli più brevi rispetto ai fioretti. Parte di questi caratteri si riscontrano nella D. versicolor R. S. Syst. Veg. II 679 e specialmente le linguette allungate, le glume disuguali più lunghe dei fioretti e le antere lunghe 2-2,5 mm., ma questa specie differisce dalla nostra per avere le spighette e le glume grandi come nella nostrale D. flexuosa e per le glumette acute e intere all'apice e ciò secondo l'esemglare raccolto da Hooker alle isole Falkland e conservato nell'erbario Generale dell'Istituto Botanico di Firenze col nome di D. flexuosa. La D. versicolor del resto differisce assai poco dalla D. flexuosa europea e ritengo che i caratteri più importanti siano quelli della lunghezza delle linguette e delle antere; i rami della pannocchia vi sono un po' più rigidi e la pannocchia è eretta: però sono note forme di D. flexuosa con rami simili per es. la var. orophila Reverchon Pl. de l'Andalousie (1887) n. 47, varietà che per le spighette un po' grandi del tipo somigliano un po' a quelle della pianta del Ruwenzori, che ne resta però assolutamente diversa.

Annesso a questi esemplari vi è un esemplare di graminacea certamente differente, ma con foglie somiglianti, priva affatto di fiori e quindi assolutamente indeterminabile.

Poa oligantha Hochst.

in Flora XXXVIII (1855) 322; Steud. Syn. Glum. I, 257; Dur et Schinz Consp. Fl. Afr. V. 908.

Habitat: Valle dei Laghi 4500 m. s. m. versante del Congo. Giugno 1906.

Distributio: Abissinia, Colonia Eritrea.

Poa Schimperiana Hochst.

ap. Schimper Pl. Abys. sect. II (1842) n. 1386; Chiov. ap. Pirot. Fl. Colon. Eritr. 377.

Habitat : Valle dei Laghi e versante ovest del Kisanga m. 4000-4500 s. m. Giugno 1906.

Distributio: Abissinia; Colonia Eritrea.

Poa glacialis Stapf. (tav. XXXIV).

in Journ. of Bot. XXXVII (Dicembre 1906) 532; Rendle in Journ. of Linn. Soc. London bot. XXXVIII (1908) 241.

Caespitosa: innovationes omnes extravaginales e vaginis squamiformibus orientes, plerumque arcuato-adscendentes, interdum longe tunc subrepentes, interdum intravaginales et tunc planta densius caespitosa: vaginae glaberrimae omnino fissae 2-4 obtusissimae aphyllae, sequentes longiores prius tantum acutae, dein laminiferae, laminis inferioribus brevioribus, superioribus longioribus: ligulae membranaceae, amplae ovato-lanceolatae, acutae, denticulatae, 5-8 mm. paulatim attenuatae in acumen parum acutum; glaberrimae sed marginibus et nervis in dorso scabrulis, nervis tenuibus striolatae, nervo mediano subtus crasso.

Culmi floriferi 15-40 cm. longi, basi \pm arcuato-adscendentes, saepe e rhizomate brevissimo tenuissimo, nodi 5-12 quorum 2-7 basi coacercervati, qua causa culmi sunt basi vaginis amplis longis \pm obvallati: vaginae amplae striolatae, pallidae, omnes laminiferae et internodiis valde longiores: laminae lanceolatae 5-15 cm. longae 5-10 mm. latae, planae, vel saepe longitudinaliter plicatae, apice cucullatae abrupte et longiuscule mucronatae, praesertim laminae maiores, undique sed praecipue in marginibus scabrae; ligula magna, membranacea tandem \pm lacerato-truncata 8-11 mm. longa.

Internodium supremum vagina summa brevius, aequans vel raro longius et tunc vix laminam supremam (4-5 cm. longam) aequans. Panicula densa, quamquam basi vagina vel vaginis summis obvallata, semper exserta, maiuscula 6-10 cm. longa, ovata vel elliptica + elongata, apice plerumque nutans et mobilis. Rhachis basi robusta, superne tenuis; ramis 2-4-nis, semiverticillati, infimi saepe cum folio florali ovato-lanceolato 1-4 cm. longo, tenues rachidis internodia semper valde longiores, tremuli; ramuli breves; pedicelli brevissimi vix 0,5-1,5 mm. longi, omnes undique scabruli.

Spiculae 2-3-florae ovatae 6 mm, longae, 2-3 mm. ante anthesin latae. Glumae steriles subaequilongae, ovato-lanceolatae, naviculares, apice acutae, carinis eximie scabris, I uninervia, II trinervia $\frac{2}{3}$ - $\frac{3}{4}$ spicularum aequantes, I 6 mm. II 6,5 mm. longae; flosculi valde approximati, rhachilla vix I mm. longa, scabra, articulis duobus inferioribus brevioribus; palea ovato-lanceolata 3-nervia, nervo medio eximio, ibique eximie carinatae et scabrae; nervi laterales tenuiores superne glabri, inferne scabri, basi lana pauca sed longissima et crispa praeditae, 4,5-5 mm. longae; glumae et paleae marginibus late scariosis, flavescentibus, reliquo virides vel purpureo colore \pm suffusae, quandoque tota spicula violascens. Anterae I mm. longae, violaceae vel flavae.

Variat haec species: in speciminibus elatioribus panicula est longior, augustior, magis pendula et exserta, ramis brevioribus et fere interrupta, et laminae angustiores, plicatae, innovationes et basis culmorum magis arcuati et fere repentes, haec specimina perpendo e locis minus editis et est forma genuina speciei Stapfii; in speciminibus brevioribus panicula est densior ovata vel elliptica foliis longior, laminae maiores planae, planta caespitosior, haec perpendo e locis minus editis sed pinguioribus; specimina breviora, laminis augustioribus stricte plicatis, inflorescentiis longioribus, perpendo ex editissimis.

Habitat: Valle dei Laghi 4500 m.; versante del Congo; sulle cime intorno al Campo Duvoni sopra i 5000 m.

Osservazioni. — Ricorda questa specie (almeno nelle forme più piccole) subito la P. alpina L. e specialmente la P. Bivonae dell' Etna, ma se ne scosta affatto per la costante presenza alla base dei fioretti di un piccolo ciuffo di lana che levando il fioretto dalla spighetta si allunga considerevolmente, e per i nervi semplicemente scabri.

Mi sembra invece più affine (almeno giudicando dalla descrizione) alla *P. Atherstonei* Stapf ap. This. Dyer *Flora Capensis* VII, 713, che però ne è assolutamente diversa.

Secondo l'autore della presente specie è affine alla *P. pseudopratensis* Hook. f. Questa pianta vive nei terreni pantanosi e muscosi il che lo si riconosce evidente dalla conformazione e colorazione delle guaine inferiori dalle radici a fibre sotiili nerastre e glabre e dalla concomitanza negli esemplari di numerosi frammenti di *Muscinee*.

Festuca gelida Chiov. (tav. XXXV). in Annali di bot. del prof. Pirotta VI (agosto 1907) 148.

Perennis, dense caespitosa, rhizomate brevi. Innovationes basi breviter arcuatae, intravaginales, vaginae tenuiter membranaceae badiae, transverse tenuiter undulato-plicatae, tandem in fibras non delabentes, vel vix. Vaginae innovationum pallidae, laevissimae, crebre costato-nervosae, omnes laminiferae, apice minute biauriculatae, glaberrimae, ligulis brevissimis vix i mm. longis truncatis, membranaceis, minutissime denticulato-ciliatis. Laminae erectae lineares, convoluto-plicatae, dorso laeviter sulcato-nervosae, laevissimae, apice acuto scaberulo, laete virentes, omnes culmis fertilibus breviores 10-20 cm, longae. Culmi basi vaginis plurimis amplis, cartaceis, pallidis, laevibus, glaberrimis, omnibus cum laminis plicato-convolutis ut innovationum obvallati, internodii infimi plures brevissimi, 2-3 superiores longiores sed semper vaginis valde breviores, supremus e vagina summa parum exsertus: internodii cylindrici, supremus exqui-

site sulcato-striatus, junior undique minute puberulus, senescens glaberrimus. Laminae caulinares ut innovationum. Panicula lanceolato-linearis 5-10 cm. longa, 1-2 cm. lata; rhachis linearis subtriquetra valde compressa, marginibus scaberrimis, acutissimis carina obtusiuscula, laevis, junior puberula, vetustior glaberrima. Rami inferiores geminati, lineari-compressi, unus 1-2, alter 2-4 spiculiferi: pedicelli triquetro-plani, scabruli 5 mm. longi. Spiculae in racema unilateralia dispositae, arcte rhachi adpressae, ovato-lanceolatae, 3-4 florae. Glumae steriles subaequales; I ovato-lanceolata, inaequilatera, apice attenuato-acutissima, sub apice in latere latiori dente obtusissimo et parvo praedita vel utrinque, trinervia, nervo carinali crasso et in acumine desinente, dorso scabro, lateralibus ad medium circiter evanescentibus, 8-9 mm. longa, latus maior 1,4 mm., angustior I mm. lata; II ovato-lanceolata, subaequilatera, apice acuto vel rotundato-obtusissima, + erosa et angulis minutis obtusissimis utrinque praedita vel unilateraliter, quinquenervia, nervi tres mediani usque ad apicem ubi in sinubus tribus minutis desinunt, duo exteriores (interdum subnulli) circiter ad medium evanescent, 8-9 mm. longa, 3 mm. lata. Flosculi pallide straminei, apice parum violaceo suffusi 1-2 inferiores o superiores o vel tabescentes: glumae fertiles lineari-lanceolatae, quinquenerviae, nervibus sursum scabrulis, omnibus in acumen acutissimum integrum productis, 9-10 mm. longae; flosculi inferiores acumen supremi vix superantes: glumae florentes valde breviores, apice bidenticulatae, carinis duabus sca brulis: ovario ovato-oblongo, apice glaberrimo; stili breves basi connati, breviter plumosi albi. Antherae parvae vix I mm. aequantes, flavae.

Habitat: Ruwenzori versante ovest nella valle dei Laghi tra 4000 e 4500 m, Giugno 1906.

Osservazioni. — Specie da collocarsi vicino alla *F. abyssinica* Hochst. colla quale ha comune la conformazione della pannocchia, i cui rami inferiori portano le spighette disposte regolarmente a racemo distico e le glume sterili lunghe come i fioretti.

La pianta abissinica differisce da questa per le guaine interiori meno ondulate, le esteriori alla fine densamente fibrose; per le guaine tutte più lunghe degl'internodii; pei culmi assai più elevati e gracili con guaine meno ampie; per le glume sterili non erose e angolose verso l'apice e quelle fertili affatto mutiche per quanto acute all'apice e bianco-membranose ai margini.

Oxytenanthera? ruwensoröensis Chiov. in Annali di bot. del prof. Pirotta VI (1907) 148.

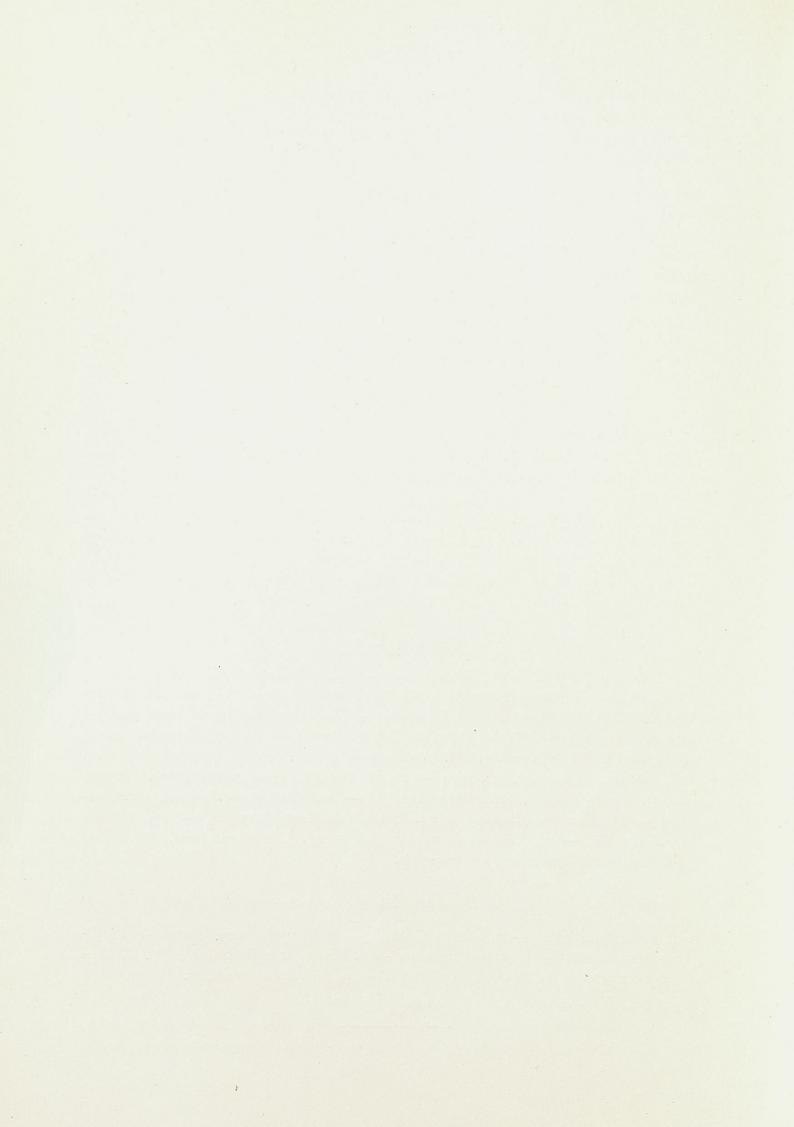
Arborea. Internodia crassa, 30-40 cm. longa, 5-6 cm. diametri, fistu-

losa, 4-5 mm. spissa, lichenis et hepaticis undique tecta. Rami ad nodos dense fasciculati, 30-60 cm. longi, tenues, cylindrici, juncei, internodiis crebris et brevibus 0,5-5 cm, longis; nodis vix incrassatis et fuscis. Vaginae foliiferae, strictiusculae, glaberrimae, minutae striatae, compressae et dorso superne carinatae: apice biauriculatae, auriculis brevibus, longe 5-7-partitis laciniis filiformibus, rigidulis, caducissimis; ligula brevissima ciliolata. Laminae 8-15 cm. longae, 10-15 mm. latae, apice longe attenuato-aristatae, arista 15-30 mm. longa, basi cuneatae vel subrotundato-attenuatae, colore in sicco utrinque eximie cinereo, undique glaberrimae, marginibus, minutissime (sed prope apicem magis) serrulato-scabris, longitudinaliter subtilissime et creberrime striato-nervosae (nervi principales in quoque latere tres, secundarii inter principales 6-8); nervi transversi omnino obsoleti, nervi omnes tantum vitro perspicui.

Habitat: Forma le foreste tra Nakitawa e Kiciuciu nella valle Mobuku. Giugno 1906.

Osservazioni. — Causa la mancanza delle infiorescenze non posso essere certo della situazione generica di questa pianta; però considerando che le bambusee dell'Africa tropicale arboree fino ad ora note appartengono al gen. Oxytenanthera a questo genere per ora ascrivo per quanto con dubbio questa specie. Delle tre specie africane di questo genere per ora note essa sembra più vicina alle O. macrothyrsus K. Schum ap. Engler Deutsch-Ost-Afrika C (1895) 117 e O. Braunii Pilger in Engler's Jahrbucher XXXIX (1907) 601, ma ambedue sono diverse per la base delle foglie rotondata o subcordata, inoltre la prima ha le guaine e la pagina inferiore delle lamine puberule, la seconda ha le foglie più lunghe e più larghe con un maggior numero di nervi laterali. Colle specie del genere Bambusa ha grande analogia colla B. pallida Munro in Tras. of Linn. Soc. XXVI (1868) 97; Gamble in Annals of the R. Bot. Gard. Calcutta VII (1896) p. 37, t. 35, specialmente pel colorito delle foglie nel secco, ma ne è certamente diversa.

M. T. Dave in Journ. of Bot. XXXVI (1906) p. 538, parlando della vegetazione del Ruwenzori scrive: « From 8000-9000 ft. bamboos (Arundinaria sp., probabily A. alpina) form an almost impenetrable zone »; certamente però gli esemplari recati da S. A. R. il Duca degli Abruzzi non debbono ascriversi a questa specie per le foglie prive di nervi trasversali evidenti. Una fotografia che dà bene l'idea della lussureggiante vegetazione di questa bambusea la si ha nell'opera di Elliot Scott.



ROMUALDO PIROTTA

Gymnospermae.

CI. CONIFERAE Fam. TAXACEAE

Podocarpus milanjianus Rendle, Plants of Milanji, Nyasa-Land collected by Mr. Alex. Whyte ecc. Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. II. Ser. IV, 1894, p. 61; Pilger, Taxaceae in Engler, Planzenreich, IV, 5, 1903 p. 92, f. 17, C; Stapf, Plantae novae Daweanae in Uganda lectae, Journ. Linn. Soc. XXXVII, 1906, p. 495. Podocarpus Mannii Engler, Pflanzenw. Ost-Afrika, C. 1895, p. 92, Tav. I. A (non Hook. fil.).

Hab. — Valle Mobuku, scendendo da Kichuchu a Nakitava; 8 luglio 1906.

Rami con foglie e semi.

Osservaz. — Già indicato del Ruwenzori da Stuhlmann e da Dawe. Probabilmente appartengono a questa specie gli esemplari raccolti da Scott-Elliot, da Dogget e da Johnston sul Ruwenzori e ricordati col solo nome generico da C. N. Wright (List. of the Plants occur. in the Uganda Protectorate, in Johnston, the Uganda Protectorate, London, 1902, vol. I. p. 329).

Podocarpus. sp.?—

Hab. — Valle Mobuku, foresta di Nakitava, 8 luglio 1906; da Kichuchu fin sotto Nakitava, 7-8 luglio 1906; scendendo nella foresta da Kichuchu a Nakitava, 8 luglio 1906.

Rami con foglie.

Osservaz. — Mancando fiori e semi non è possibile determinare con sicurezza questi esemplari, che sembrano appartenere ad una seconda specie di *Podocarpus* del Ruwenzori, la quale pare anche sia accennata da Wright, che a pag. 354 della lista sopraricordata, nota due specie di *Podocarpus* del Ruwenzori, senza però denominarle.

Le foglie di questi esemplari differiscono da quelle del *P. milanjia*nus per essere meno rigide, manifestamente falcate, meno lucenti disopra, più pallide disotto, coi margini appena rivoltati. Anche le dimensioni sono un po' maggiori, misurando fino a 18 cm. in lunghezza e 12 in larghezza. Però questo carattere potrebbe avere poco valore, sia perchè secondo Pilger (l. c.) le dimensioni delle foglie giovanili sono maggiori, sia perchè secondo Rendle (l. c.) sono più grandi le foglie degli individui staminiferi.

La struttura anatomica delle foglie e dei rami mi ha però forniti caratteri che mi sembrano di qualche valore per la distinzione delle due specie. Infatti, oltre a piccole differenze nella struttura della lamina, troviamo nel breve picciolo e nei rametti del *P. miljianianus* delle fibre sparse nella corteccia primaria, mentre in questa le fibre mancano del tutto e nella corteccia e nel picciolo.

ROMUALDO PIROTTA

Pteridophyta.

CI. LYCOPODIINAE Fam. LYCOPODIACEAE

Lycopodium Saururus Lam.

Encycl. Bot. III. p. 653; Spring, Mon. Lycop. p. 21; Pritzel in Engler Natürl. Pflanzenfam. I. 4, p. 593.

Hab. — Da Bujongolo a Kichuchu epifitici sulle Laurinee, 7 luglio 1906; valle Mobuku a Kichuchu (Piano delle Lobelie), 8 luglio 1906.

Osserv. — Ha area di distribuzione geografica vastissima, abitando la parte temperata e le regioni più elevate delle Ande, Argentina, Juan Fernandez, Kerguelen, St. Elena, Mascarene, Capo, e gli alti monti di Kamerun e delle regioni dei grandi laghi africani. Non è dato del Ruwenzori dal Wright (l. s. c.); di esso lo ricorda però il Pritzel (l. c.).

Lycopodium dacrydioides Baker (Tav. XXXVII).

Handb. Ferns Allies, 1887, p. 17; Wright in Johnston, Uganda Protectorat, 1902, pagina 325, 329.

Hab. — Valle Mobuku a Kichuchu, 7 luglio 1906 (3200 m.?).

Osservaz. — Frequente sui monti del Transwaal, Natal, territorio dello Zambese, Kamerum, Fernando Po, Africa centrale.

CI. FILICINAE Fam. HYMENOPHYLLACEAE

Hymenophyllum lineare Swartz.

Schrader Journ. 1002 100 18011 Christ Farnkräut. p. 20.

Hab. — Valle Mobuku: scendendo da Bujongolo a Kichuchu, 7-8 luglio 1906, 3500 m. circa.

Osservaz. — Ha questa specie, che è fra i giganti del genere, distribuzione geografica amplissima nell'America tropicale dalle Antille al Brasile. Sembra non sia stata ancora indicata del continente africano, dove è invece stata trovata un altra specie a distribuzione geografica anche più ampia, l'H. ciliatum Ser., che è indicato da O. Stapf. (Pl. Daveanae 1. c. pag. 539).

H. lineare fu raccolto a circa 3500 m., altezza alla quale giunge anche sulle Ande.

Fam. CYATHEACEAE

Cyathea Sellae n. sp. Ann. Bot. VII, pag. 171.

Hab. — Valle Mobuku: foreste tra Nakitava e Bihunga. Pianta arborea presso un torrente. 8 luglio 1896.

Fam. POLYPODIACEAE

Woodsia nivalis n. sp. Ann. Bot. VII, pag. 171.

Hab. — Bujongolo (valle Mobuku), 3000 m. Giugno 1906.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.

Hab. — Valle Mobuku: scendendo nella foresta da Kichuchu a Nakitava, 8 luglio 1906.

Aspidium cicutarium (L.) Swartz, Schrader Journ.

Syn. Fil. p. 51. Polypodium cicutarium L. Syst nat. Ed. X. 2. 1326.

Var. coadunatum (Wallich) Christens. Ind. Fil. p. 68. Hook. Grev. Icon. Fil. II. tab. 202.

Hab. — Scendendo da Kichuchu a Nakitava, nelle foreste, a 3000 m. circa, 8 luglio 1906.

Osservaz. — E' specie molto variabile, a sinonimia complicata, sparsa per tutti i tropici.

? Dryopteris Bojeri ((Bak) O. Kuntze, Revis. Gen. Pl. II. 1891, p. 812. Nephrodium Bojeri Bak. in Hook. et. Bak. Synopos. Fil. 1867, p. 280.

Hab. — Da Kichuchu a Nakitava, scendendo nelle foresta, m. 3000 circa, 8 luglio 1906.

Osservaz. — Ascrivo con dubbio l'unico esemplare incompleto costituito dalla porzione superiore di una foglia a questa specie nota delle isole della Riunione e vicine, e che sembra trovarsi anche sul Kilimandjaro.

Polystichum lobatum (Huds). Presl.

Tent. Pter. p. 83. Polypodium lobatum Huds. Fl. Angl. p. 459. var. ruwensoriense R. Pir.

Hab. — Nella foresta, scendendo da Kichuchu a Nakitava, 8 luglio 1906.

Osservaz. — Le foglie sono incomplete e mal conservate; sembra tuttavia si possano ascrivere a questa specie, che ha però un'area di distribuzione geografica extra tropicale. Dell' Africa viene indicata una forma, distinta da alcuni come specie, che abita però la parte australe. Siccome questi esemplari non quadrano col tipo e colle forme già descritte, io ne faccio pel momento una varietà.

Il picciolo e tutto il rachide primario portano delle squamme largamente ovali od ovali-lanceolate, acuminate-aristate, finamente ciliate al margine, pallide, isolate o avvicinate a paia o a piccoli gruppi, man mano più piccole verso l'alto; il picciolo (nella parte superiore esistente), tutto il rachide e il picciolo secondario delle pinne sono più o meno fittamente rivestiti di biondi peli, fini, flessuosi.

La porzione delle foglie (fornita di pinne) è ovale allungata, lunga da 25 a 30 cm., larga verso il mezzo da 10-12. Le pinne sono strettamente ovali, lunghe da 5-6 cm., larghe 1,5 cm.; le pinnule sono di color verde scuro superiormente, più pallide inferiormente, con rari peli sulla faccia inferiore; di forma romboidale, cuneate alla base, intere fin verso la metà, poi leggermente dentellate con denti acuti (dei quali più robusti il terminale e uno dal lato superiore interno), lungamente aristato-ciliati. Sori mediocri, scarsi (1-6 per pinnula).

Non trovo indicato il *P. lobatum* (Hud.) del Ruwenzori e nemmeno dell'Africa; per l'Africa australe è dato il *P. luctuosum* (Kunze), che sarebbe, per alcuni, una forma del *P. lobatum*, ma non ha che fare colla nostra.

Asplenium gemmiferum Schrad.

In Gött. gel. Anzeig. 1818, p. 916. Kunze, Acotyl. Afric. aust. Rec. nova in Flora, X, 1836, pag. 510; Metten. Asplen, pag. 93, n. 23.

A. lucidum Schlecht. Adumbrat. p. 25, tab. XIV a (non Forst.).

Hab. — Valle di Mobuku, foresta di Nakitava, scendendo da Kichuchu a Nakitava, 7-8 luglio 1906, circa 3000 metri.

Osservaz. — Ascrivo a questa specie gli esemplari sopra indicati, malgrado qualche differenza colle descrizioni, perchè essa è abbastanza variabile, polimorfa. Negli esemplari da me esaminati vi sono foglie complete e fertili lunghe circa 30 cm. con una dozzina circa di coppie di pinne lunghe 4-5 cm. quasi ottuse, con 5-6 serie di sori piuttosto grossi, e altre foglie lunghe fino a 80 cm. con numerose coppie di pinne, lunghe fino a 10 cm. acuminate e codate, con una dozzina circa di sori per lato e più piccoli. Così pure varia lo stato di superficie del picciolo e del rachide, che è glabra o fornita di squamme, e si ha o meno la presenza delle gemme alla base della fogliolina terminale.

Questa specie, che abita i boschi delle alte montagne dell' Africa orientale ed australe e dell'isole Mascarene e Madagascar, meriterebbe uno studio accurato sopra numerosi esemplari di provenienza diversa.

Asplenium Sandersoni Hook.

Spec. Filic. III. p. 147, Pl. 179; Sim, Ferns South Africa, p. 232, Pl. LX, fig. 1.

Hab. — Valle Mobuku, scendendo da Bujongolo a Kichuchu, 8 luglio 1906.

Osservaz. — Si trova nell' Africa orientale tropicale ed australe e nelle isole di Madagascar, Mascarene, Comore.

Asplenium lunulatum Swartz.

Schrad. Journ. Bot. 1802, 2 p. 52.

Var. erectum, Bory in Willd. Sp. Pl. V. p. 328. f. minor (Sim.), Ferns South Africa p. 137. Pl. LXII, f. 2.

Hab. — Valle Mobuku; nella foresta scendendo da Kiciuciu a Nakitava, 8 luglio 1906.

Osservaz. — Questa specie è polimorfa a sinonimia intricatissima; presenta tutte le forme di passaggio da A. lunulatum tipico e A. erectum tipico. Ha ampia distribuzione nella regione tropicale e subtropicale, giungendo anche nell'Africa australe.

4. — Asplenium protensum Schrad.

Götting. gel. Anzeig. 1818, p. 916; Schlecht. Adumbrat. Plant. p. 29, tab. 16.

Hab. — Scendendo nella foresta tra Kiciuciu e Nakitava; 7 luglio 1906.
 Osservaz. — È pianta dell' Africa tropicale è australe e delle isole
 Mascarene.

Asplenium flaccidum Forst.

Prodrom. p. 80; Caenopteris flaccida Thunb.; Schkuhr, Farnkr. tab. 82.

Hab. — Scendendo da Kichuchu a Nakitava, nella foresta, 8 luglio 1906.

Osservaz. — Questa specie dell' Australia, N. Zelanda, Tasmania e Africa Australe non è stata ancora indicata per la regione tropicale dell'Africa medesima. Benchè potrebbe distinguersi forse come varietà, l'ascrivo all' A. flaccidum e precisamente alla forma distinta da Thunberg col nome di Caenopteris flaccida, figurata dallo Schkuhr.

Asplenium cuneatum Lmck.

Encycl. II. p. 309. — Schkuhr, Farnkräut. tab. 78.

Hab. — Kiciuciu, valle Mobuku, 7 luglio 1906.

Osservaz. — È specie che abita i boschi dei tropici.

Asplenium praemorsum Swartz.

Prodrom. p. 130.

Hab. — Bujongolo e dintorni di Bujongolo, valle Mobuku, 3,800 m. giugno 1906; scendendo da Bujongolo a Kiciuciu, 3000 m., giugno 1906. « Vive sulle rocce insieme ai muschi ».

Osservaz. — Questa specie dei boschi delle regioni tropicali, Madera, Canarie, ha una sinonimia complicatissima; si distinguono numerose forme, fino a dodici ne registra Mettenius, delle quali non poche sono anche ritenute da alcuni come specie. I numerosi nostri esemplari raccolti in una sola località appartengono alle forme furcatum (Thunbg) e canariense (Willd). Forse anche A. Volkensii Hyer. appartiene a questo gruppo.

Asplenium Ducis Aprutii n. sp. Ann. Bot. VII, pag. 172.

Hab. — Valle Mobuku, scendendo da Kiciuciu a Nakitava, 8 luglio 1906; Nakitava, 8 luglio 1906.

Pteris quadriaurita Retz, Observat. VI, p. 38

Hab. — Scendendo nella foresta tra Kiciuciu e Nakitava, 8 luglio 1906.

Osservaz. — Ascrivo con dubbio questo esemplare, che è una porzione superiore di foglia sterile, alla *P. quadriaurita* Retz, anche perchè ha i segmenti acuti, un poco dentellati quà e là e le vene dei segmenti medesimi semplici e libere.

Del resto questa specie a distribuzione geografica amplissima, è molto variabile.

Pteris quadriaurita Retz, l. c.

Var. setigera Hook. Spec. Fil. II. p. 181 tab. 135 A. — P. asperula J. Smith in Hook. Journ. Bot. III. 405.

Hab. — Scendendo dalla foresta da Kiciuciu a Nakitava, 8 luglio 1906.

Porzione sterile di una grande foglia.

Osservaz. — Questa forma, dell'India, non pare sia stata ancora indicata dell'Africa.

Lonchitis pubescens Willd.

in Kaulf. Enumer. Filic. p. 95; Hooker. Gen. Filic. tab. 68 A.

Hab. — Foresta di Nakitava, valle di Mobuku, 8 luglio 1906.

Porzione di foglia.

Osservaz. — Specie dell'Africa tropicale, australe e isole; non ancora indicata del Ruwenzori.

Pteridium aquilinum (L.)

Kuhn, in V. d. Decken, Reisen in Ost-Afrika II. Bot. p. 11. Var. capensis Thunbg. Prodr. p. 172; Schlecht. Adumbrat. tab. 26.

Hab. — « Questa felce forma da sola una specie di foresta tra Nakitava e Bihunga, valle Mobuku, 8 luglio 1906 ».

Osservaz. — Questa specie cosmopolita che si eleva a grandi altezze (3000-3500 m.) anche sui monti del continente africano, non era stata ancora indicata del Ruwenzori.

1. - Polypodium Schraderi Metten.

Farngatt. Polypodium, p. 98. n. 179; P. lineare 'I hubg. var. Schraderi Sim, Ferns South Africa, p. 199, pl. 115; P. elongatum Schlecht. Adumbrat. p. 16. tab. 7.

Hab. — Valle Mobuku: pianta epifita nella foresta tra Bujongolo e Kiciuciu, 7 luglio 1906; scendendo da Bujongolo e Kiciuciu, 8 luglio 1906.

Polypodium rigescens Bory in Willd.

Sp. Pl. V. p. 183; Hook. et Grev. Icon. Filic. tab. 216; Wright in Johnston, Uganda Protect. I. p. 325, 350.

Hab. — Bujongolo, valle Mobuku, 3800 m., giugno 1906; scendendo da Bujongolo a Kiciuciu nella foresta, 7 luglio 1906; foresta di Nakitava, valle Mobuku, 8 luglio 1906.

Osservaz. — Specie a distribuzione geografica ampia (America tropicale, grandi isole africane ecc.); è già stata indicata del Ruwenzori da Wright, dove la raccolse Dogget.

Il gruppo al quale si debbono ascrivere i nostri esemplari è molto difficile e intricatissimo. Probabilmente molte specie, distinte da alcuni ma affinissime, vanno fuse insieme.

Ascrivo tutti i nostri esemplari al *P. rigescens* per la presenza delle setole circondanti il soro, più o meno numerose ma sempre manifeste, quantunque gli esemplari differiscano fra di loro per la lunghezza del rizoma più o meno strisciante e la conseguente vicinanza o lontananza dell'attacco delle foglie, per la lunghezza della lamina e del picciolo, la pu bescenza di quest' ultimo, ecc,; ma probabilmente si tratta di differenze dovute alla stazione. Ad ogni modo ricorderò che gli esemplari di Bujongolo si staccano dagli altri per avere i rizomi più brevi, le foglie quasi cespitose, i segmenti più lunghi, senza nervo mediano sporgente, i sori che alla fine ricoprono di sporangi tutto il lobo fertile.

Elaphoglossum conforme (Swartz).

Schott. Gen. ad. T. 14; Christ, Monogr. Elaphogl. p. 43. — Acrostichum conforme Swartz, Syn. Fil. p. 10, 192, Tab. I. f. 1; Blume. Fl. Jav. Filic. p. 23. tab. V.

Hab. — Valle Mobuku, scendendo da Kiciuciu e Nakitava, 8 luglio 1906.

Osservaz. — I nostri esemplari, sterili, differiscono alquanto dal tipo, ma appartengono senza dubbio a questa specie variabile assai, distribuita in tutti i tropici.

Elaphoglossum Deckenii (Kuhn).

Christens. Index p. 305; Christ, Monog. Elaphogl. p. 147; Acrostichum Deckenii Kuhn, Filic. Decken. in Filic. Afric. p. 16.

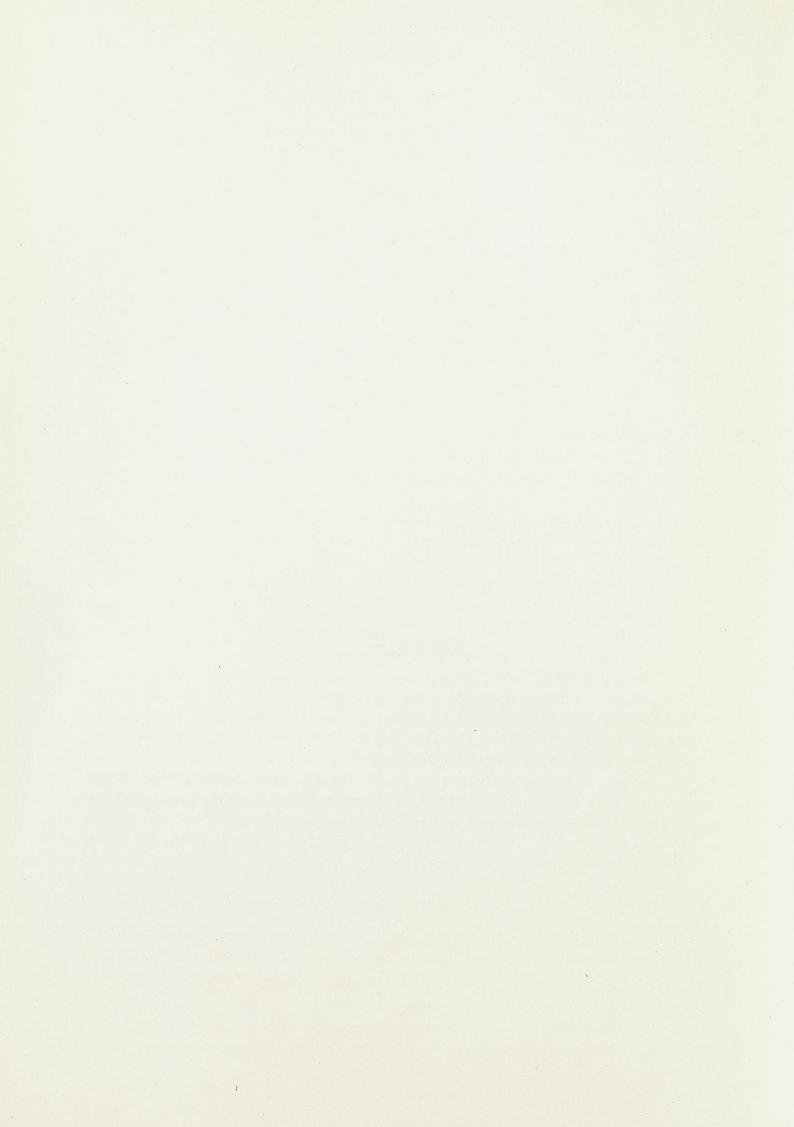
Hab. — Epifita nelle foreste tra Bujongolo e Kiciuciu, 7 luglio 1907; foresta di Kiciuciu, sulle Laurinee (?) tra Ibanda e Kiciuciu, 7-8 luglio 1906; Kiciuciu, epifita sulle Laurinee, 8 luglio 1906.

Osservaz. — Sterile! Questa specie, dell'Africa orientale tropicale fu già raccolta sul Kilimandiaro da V. d. Decken e sul Ruwenzori, a 3100 m. da Stuhlmann (Christ 1. c.).

3. — Elaphoglossum Ruwenzorii n. sp. Ann. Bot. VII, pag. 174.

Hab. — Valle Mobuku, epifita sulle Laurinee (?); Kiciuciu, scendendo da Kiciuciu a Nakitava, nella foresta di Nakitava; nella foresta di Nakitava a Kiciuciu, 8 luglio 1906.

Osservaz. — È della sezione squamosae e del gruppo polylepidia vicino ad E. stenophyllum Sod. e più ancora ad E. tectum (Willd.) J. Moor, che sono del resto specie molto affini; ma differente da entrambi. Potrebbe forse trovar posto anche nel gruppo laciniatae e allora dovrebbe collocarsi vicino ad E. heliconiaefolium che è però differentissimo. Nell'aspetto somiglia anche ad E. Aubertii (Desv.) Moor, che fu indicato dell'Africa centrale (Kilimandjaro, Usambara); ma questa specie appartiene alla sezione setosae.



DOTT. GIOVANNI NEGRI

Musci.

Il materiale briologico portato dalla Spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi dal M. Ruwenzori, consta di n. 57 campioni in parte direttamente raccolti in copiosi esemplari (Sphagnum Ruwenzorense, Campylopus procerus, Leptodontium Gambaragarae, Breutelia auronitens), in parte trovati frammisti ai precedenti od a licheni (Spagnum Aloysii Sabaudiae, Catharinaea Cavallii, Stereodon Hohnelii, ecc.). Inoltre qualche esemplare interessante ed appartenente alle regioni più elevate del gruppo montuoso, fu staccato da campioni di roccie della collezione petrografica (Andraea firma, Rhacomitrium durum, Rhacocarpus Humboldtii, ecc.). L'esame accurato di questo materiale, parte del quale, per le condizioni speciali in cui fu raccolto, si presentava sterile o frammentario, ha dato per risultato la determinazione di 38 specie delle quali 22 furono descritte come nuove per la scienza, mentre per tre (Weisia sp. Campylopus sp. Leskea sp.) fu lasciato in sospeso ogni apprezzamento definitivo, causa l'assoluta insufficienza dei campioni.

Perchè il contributo portato dalla collezione studiata alla conoscenza della flora briologica delle regioni esplorate sia giustamente apprezzato, è d'uopo anzitutto accennare alla scarsezza delle nostre precedenti nozioni in proposito. Dieci specie del Ruwenzori infatti, sono state determinate dal Brotherus nelle collezioni botaniche di Stuhlmann e 14 in quelle di Scott-Elliot: inoltre trovasi nella pubblicazione di A. Engler sull'Africa orientale tedesca, l'indicazione di due altre specie dello stesso autore, ed infine il Iohnston ne portò ancora tre, delle quali due già note ed una dubbia (1). La spedizione ita-

⁽¹⁾ Brotherus V. F. Musci africani, I. Engler's Jahrb. f. Syst. Pflanzgensc. u. Pflanzengeogr. Bd. XX. 1895, p. 176-218. — Engler A. Deutsch-Ost-Afrika. Die Pflanzenwelt O. A. und d. Nachbargebiete Th. C., p. 66-77, Musci Frondosi (1895). Brotherus W. F. Musci Africani, II. ibid., (1898) p. 232-284. — Iohnston H. The Uganda Protectorate, p. 325 (1902).

liana avendo riprese tre sole delle forme precedentemente raecolte nella regione, la florula briologica del Ruwenzori rimane composta, allo stato delle nostre cognizioni, delle seguenti 62 specie:

```
32. Brachymenium Cagnii n. sp.
  1. Sphagnum Pappeanum, C. Müll.
                                               33. Bryum ellipsifolium, C. Müll.
              Aloysii Sabaudiae n. sp.
                                                          perspinidens, Broth.
                Ruwenzorense n. sp.
                                               34.
                                                           Sellae n. sp.
                                               35.
  4. Andraea firma, C. Müll.
                                               36.
                                                          umbraculum, Buch.
  5. Dicranum petrophylum n. sp.
                                                     >>
                                               37. Mnium rostratum, Schrad.
              Stuhlmannii Broth.
                                               38. Philonotis augustiretis, Broth. (mss.).
 7. Campylopus procerus, C. Müll.
                                               39. Bartramia afroithyphylla, Broth.
                sericeus n. sp.
 8.
                 Cagnii n. sp.
                                                             Ruwenzorensis, Broth.
 9.
                Lindavii Broth. (mss.)
                                              41. Breutelia subgnaphalaea, C. Müll.
IO.
                                                            var. densiramea n. var.
                sp.
                                                            Stuhlmanni, Broth.
12. Fissidens Mobukensis n. sp.
                                              42.
                                                            auronitens n. sp.
13. Weisia sp.
                                              43.
14. Tortella Ruwenzorensis, Broth.
                                              44. Catharinaea Cavallii n. sp.
15. Leptodontium latifolium, Broth.
                                              45. Polytrichum nanoglobulus, C. Müll.
16.
                  subintegrum, Broth.
                                              46.
                                                               cupreum n. sp.
                  Gambaragarae n. sp.
                                                              Hönelii, C. Müll.
         >>
                                              47.
17.
                                                       >>
18. Barbula Elliottii, Broth.
                                                              pungens, C. Müll.
                                              48.
19. Tortula Cavallii n. sp.
                                              49.
                                                              sp.
20. Rhacomitrium alare (C. Müll.) Par.
                                              50. Rhacocarpus Humboldtii (Spreng.),
                  durum (C. Müll.) Par.
                                                       Lindb.
22. Anoectangium Sellae n. sp.
                                              51. Antitrichia curtipendula, Hedw.
                                                         Kilimandscharica, Broth.
23.
                  fuscum n. sp.
                                              53. Porotrichum molliculum, Broth.
                   flexuosum n. sp.
                  var. gracile n. var.
                                              54. Leptodon Smithii (Diks) Mohr.
25. Amphydium Aloysii-Sabaudiae n. sp.
                                              55. Leskea sp.
                                              56. Stereodon Höhnelii, C. Müll.
26. Zygodon Roccatii n. sp.
             var. diffusum n. var.
                                              57. Thuydium afrocapillatum Broth.
                                              58. Brachychecium Roccatii n. sp.
             hirsutum n. sp.
                                                                 implicatum, Broth.
28. Macromitrium fragile n. sp.
                                              59.
29. Funaria calvescens, Schwaegr.
                                              60. Rhynchostegium distans, Besch.
30. Pohlia Aloysii-Sabaudiae n. sp.
                                                              Ruwenzoresis, Broth.
31. Brachymenium procerrimum, Broth.
                                              62. Lindigia Africana, Broth.
```

I muschi della spedizione italiana provengono principalmente dal campo di Bujongolo (ca. 3800 m.) e dalla Valle dei Laghi (da m. 4000 a 4500). Qualche esemplare inoltre è stato raccolto lungo la strada fra Kichuchu e Nakitava, uno nella foresta di Hima, uno presso Fort Portal, ed infine parecchi, sulle roccie della zona più elevata del Ruwenzori. Anche le specie portate dai precedenti esploratori, ai quali ho accennato, provengono da un numero di località assai ristretto e non è quindi ancora pos-

sibile dall'assieme, trarre nessuna deduzione generale sulla distribuzione della florula briologica: al più si può riconoscere che la maggior parte delle forme provengono dalla zona di foreste vergini che cinge il Ruwenzori, come gli altri gruppi montuosi dell'Africa Centrale, e che deve essere molto ricca in briofite: pure notevolmente importante sotto questo rapporto, deve essere la zona immediatamente superiore, analogamente a quanto avviene pel Klimandscharo.

Col Kilimandscharo il Ruwenzori presenta numerose specie comuni ed è assai probabile che ulteriori studi non faranno che rendere più evidente tale affinità floristica: sino ad ora sono stati riscontrati in entrambi: Andraea firma, Campylopus procerus, Funaria calvescens, Bryum ellipsifolium, Br. umbraculum ***. Mnium rostratum **, Bartramia afroithyphylla, B. subgnaphalaea. Polytrichum nanoglobulus, P. Höhnelii. P. pungens. Antitrichia Kilimandscharica, Leptodon Smithii *, Stereodon Hohnelii * Porotrichum molliculum, Brachythecium implicatum e Rhynchostegium distans. Di queste specie 2 sono state raccolte anche al Kenia (segnate con *), I nell'Usambara (***) una al Camerun (**). Col Camerun il Ruwenzori ha comune anche il Rhacomitrium durum; mentre il Dicranum Stuhlmannii è stato raccolto anche a Bukoba nella regione dei Laghi e lo Sphagnum Pappeanum nelle montagne dell'Africa Australe.

Del resto, benchè la conoscenza sistematica dei muschi dell'Africa Centrale in genere e del Ruwenzori in particolare, per le condizioni in cui giungono spesso in Europa gli esemplari, poco si prestò sinora a deduzioni fitogeografiche fondate sull'identità o l'affinità di specie che compaiono nelle florule speciali dei vari gruppi montuosi; anche pel Ruwenzori i dati che possediamo portano qualche lume su questioni legate alla distribuzione di specie ad aree molto disgiunte.

Come al Kilimandscharo infatti è stata riscontrata al Ruwenzori la presenza di specie europee e di altre identiche od affini a forme dell'America Tropicale. Reperti di questa fatta vanno tuttavia apprezzati con molta prudenza.

Già l'Engler infatti ha osservato come poco si prestino le piante a spore a deduzioni d'indole fitogeografica, possedendo esse naturalmente una distribuzione assai estesa, una grande facilità di disseminazione anemocora, grazie alla piccolezza e leggerezza delle spore, ed i loro tipi specifici essendo fissati da tempi molto antichi, ciò che permette di far risalire la loro diffusione ad epoche delle quali noi non possiamo più valutare con sufficiente esattezza le condizioni geografiche ed ambientali. Tuttavia nell'opera nella quale l'Engler espone queste considerazioni, dedicata appunto allo studio critico dei rapporti fra la vegetazione tropicale Africana

ed Americana (1), egli, anche a proposito di piante superiori, attribuisce la massima importanza alla contemporanea ed esclusiva presenza nelle due regioni, non tanto di forme identiche, quanto di specie, sezioni e generi corrispondenti. Al fatto quindi dell'essersi ripetutamente trovato al Ruwenzori il Rhacocarpus Humboldtii forma caratteristica della flora americana, che al Müller sembrava così eccezionale da fargli ritenere che si trattasse di una specie soltanto affine al tipo (ipotesi che gli esemplari portati dalla spedizione di S. A. R. escludono, corrispondendo essi esattamente alla descrizione tipica) deve annettersi come analogo e confermativo di affinità non accidentali, quello della comparsa al Kilimandscharo ed al Ruwenzori del Campylopus procerus Müll. endemico nell'Africa centrale, ma appartenente ad una sezione esclusiva dell'America tropicale (Campilopodes exaltati Müller).

Ancora più evidenti poi, sono i rapporti fra la flora dei gruppi montuosi dell'Africa centrale e quella delle nostre regioni temperate, notevoli anche per la florula briologica del Ruwenzori. Presenza di: Mnium rostratum, Funaria calvescens, Antitrichia curtipendula, Leptodon Smithii specie europee, nonchè di forme affini quali Bryum ellipsifolium (aff. a Br. argenteum), Antitrichia Kilimandscharica (aff. a A. Curtipendula), Stereodon Höhnelii (aff. a St. cupressiforme, ecc.).

L'Engler, che s'è occupato anche di questa questione (2) ritiene trattarsi di forme originatesi nella zona temperata e diffusesi poi per mezzo del vento o degli uccelli migratori approfittando delle stazioni che offrivano loro, lungo la via, le montagne della regione mediterranea e dell'Abbissinia. Nelle stazioni montuose dell'Africa tropicale esse avrebbero trovato condizioni adatte, acclimatandovisi o modificandovisi e dando luogo così alle forme affini citate, che debbono considerarsi come razze climatiche locali.

I. — SPHAGNALES Fam. Sphagnaceae.

1. — Sphagnum Aloysii-Sabaudiae (Negri)

(Annali di Botanica, Vol. VII (1908) fasc. I, p. 161) (3).

Sterile; coespites rigidiusculi, dense intertexti, albicantes. Caulis gracilis, cent. 15 et ultra altus, albidus, strato corticali simplici, tamen hinc

⁽¹⁾ Engler. A. Ueber die floristische Verwandschaft zwischen tropischen Afrika und Amerika, sowie über die Annahme eines versunkenen brasilianen-ätiopisch Continents. K. K. Akad. d. Wiss. Berlin. 1905, VI.

⁽²⁾ Engler A. Plants of the Norther Temperate zone in their transition to the High Mountains of tropical Africa (Annals of Botany, vol. XVIII (1904) p. 523-540.

⁽³⁾ Negri G. Species novae in excelsis Ruwenzori in expeditione Ducis Aprutii lectae IX. Musci. (Annali di Botanica vol. VII, fasc. I, Roma 1908, pp. 161-174).

illinc, divisione tangentiali cellularum, duplicato, haud poroso; sclerenchima album. Fasciculorum ramuli plerumque 7, quorum 2 patentes, ca. mm. 15-20 longi; ceteri elongatiores, graciliores, cauli adpressi. Folia caulina reflexa, cauli dorso laxe adpressa, triangularia (mm. 1.60 × 1.03) concaviuscula, apice parce dentato-fimbriata, margine superius subinvoluto, limbo hyalino, lato, 6-7 seriato, e cellulis marginalibus linearibus, basi latioribus; cellulis laminaribus hyalinis, apice tantum fibrosis, inferius fibris destitutis, nullo saepimento trasversali praeditis. Folia ramealia (mm. 2.1 × 0.7) siccitate reflexa, madore erecto-patentia, concava, ovato-lanceolata, attenuata, margine superius involuto, apice acuto, bidentato; limbo tenerrimo hyalino e cellulis linearibus elongatissimis, pauciseriatis; cellulis laminaribus hyalinis, poris immarginatis crebrioribus facie externa quam interna praeditis; cellulis chlorophyllosis sectione rectangularibus seu utriculiformibus, utrinque liberis.

Hab. In M. Ruwenzorii (Afr. Centralis) prope Bujongolo (m. 3800); prope Nakitava ad lacus Kianze.

Osservazioni. — Appartiene al gruppo degli Sph. subsecunda Schlieph. e cresce sul terreno umido mescolato colla specie seguente e con Breutelia auronitens, Negri, ed Herberta dicrana, Tayl.

2. - Sphagnum Ruwenzorense (Negri)

(l. cit., pag. 161-62).

Sterile; coespites molles, dense intertexti, dilute flavescentes. Caulis gracilis, rufo-fuscus, cent. 15-20 et ultra altus, strato corticali haud poroso, biseriato; sclerenchima fuscum. Fasciculorum ramuli crassi, plerumque 4, quorum duo patentes, (mm. 8-12 longi) reliqui penduli. Folia caulina concava, reflexa, cauli dorso laxe adpressa, ligulata (mm. 3.5-2.4 × 1.1-1.2), apice erosulo, subcucullato: limbo hyalino e cellulis linearibus elongatissimis, pauciseriatis (2-3); cellulis laminaribus hyalinis apicem versus tantum fibrosis, inferius fibris destitutis, sepimentis trasversis paucis praeditis. Folia ramealia erecto-patentia, late lanceolata (mm. 1.8-1.9 × 0.7-0.8), concava, margine superius involuto, apice acuto, saepe bidentato: limbo tenerrimo, hyalino, stricto, e cellulis linearibus, biseriatis: cellulis laminaribus hyalinis fibrosis, poris immarginatis superne inferneque creberrimis, cellulis chlorophyllosis rectangularibus seu utriculiformibus, utrinque liberis.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa Centralis) prope Bujongolo m. 4800 ca. Oss. Colla specie precedente e le altre indicate. Il colore fulvo gialliccio e l'aspetto complessivamente meno squarroso lo fanno distinguere a colpo d'occhio dalla specie precedente. Appartiene pure al gruppo degli Sph. subsecunda Schlieph.

2. — ANDREAEALES

Fam. Andreaeaceae.

3. — Andreaea firma (C. Mull.)

(Flora. LXXI Jahrg. (1888) p. 406, 1 (ster).

Hab. Ruwenzori: sulle roccie della punta Alessandra scendendo verso la valle della Semliki. — Id. Valle dei Laghi (4000-4500 m.) in società con Campylopus sp.; Spaeroplaea australis; Cladonia decorticata, Lecidea neglecta.

Oss. Già raccolta dal Meyer al Kilimandscharo (sterilis, inter 3000 et 4000 m. in graminosis).

3. — BRYALES ACROCARPAE

Fam. Dicranaceae.

4. — Dicranum petrophylum (Negri)

(l. cit., pag. 162).

Sterile, coespitulosum, humile, cent. I-I 1/2 altum. Cauliculi gracillimi, rigidi, substrato adpressi, nigrescentes, innovationibus olivaceo-viridibus; foliis superioribus maximis erectis, congestis, quasi cuspidem efformantibus. Folia (mm. I-2.5 × 0.3) e basi brevi, canaliculato-concava in laminam valde elongatiorem, involutione marginum tubuloso-lesiniformen, producta. Cellulae laminares ovato-angulosae, virides, subopacae, parce papillosae (\$\mu\$ IO-I2 × 4); basilares, pellucidae, elongatae, subrectangulares (\$\mu\$ 20-30 × 4); exteriores infimae quadratae, vesiculosae (fl. IO-I4) hyalinae, saepius fusco-aurantiacae, auriculas plus minusve salientes efformantes. Costa basi crassa (fl. 50), fusca, inde viridis, apicem sinuolatum efformans. Caetera desunt.

Hab. In summis iugis M. Ruwenzori (Punta Sella) ad rupes.

Oss. Non ostante il materiale scarsissimo ed incompleto, questa specie si presenta assai caratteristica: la base della nervatura e le auricole per lo più hanno un colore aranciato-fulvo, che contrasta col verde olivaceo del resto della foglia. Le auricole non sono sempre salienti, ma in tal caso le loro cellule sono assai più vescicolose. Le cellule della nervatura, in sezione trasversale, si presentano tutte uguali, mancandovi i grandi elementi, evidentissimi in altre specie del genere (Deuter).

5. — Campylopus procerus (C. Müll.)

(Flora LXXIII, Jahrg. (1890) p. 472, n. 6 (cum fr.).

Hab. Ruwenzori: a Bujongolo ca. 2800 m.: sul terreno — Id. Valle dei Laghi 4000-4500 m. Associato con Leptodontium Gambaragarae Negri e Breutelia auronitens Negri.

Oss. I caratteri coincidono con quelli della diagnosi di Müller, fatta su di un esemplare sterile raccolto da Meyer al Kilimandscharo fra 3000 e 400 m. Il colore tuttavia è molto variabile con tutti passaggi dal verde olivaceo al giallo, più o meno intenso e lucente. Degli esemplari di Bujongolo alcuni presentano avanzi di sporogoni, dai quali ho potuto rilevare alcuni dati atti a colmare in parte le deficienze della diagnosi dell'autore. Le foglie pericheziali hanno le dimensioni delle caulinari, ma, pur conservando la nervatura larghissima caratteristica del genere, presentano la porzione laminare della base molto dilatata, talora amplessicaule, a margini interi e cellule rettangolari allungate. La seta è lunga circa 15 millimetri, flessuosa, color giallo paglierino inferiormente, rossa alla parte superiore: lo sporogonio leggermente inclinato, ovato, lungo ca 2 mm., solcato nel secco, con denti del peristoma rossi, biforcati sino alla metà, scabri.

C. Müller descrivendo questa specie pel Kilimandscharo (1) fece osservare l'importanza filogeografica della sua presenza nella regione montuosa dell'Africa Centrale, in quanto essa appartiene al gruppo dei Campylopodes exaltati, proprio dell'America tropicale, ed ivi rappresentato da numerose specie distribuite dai monti delle Indie occidentali e del Brasile alle maggiori altezze sulle Ande della Colombia. L'aver trovato sul Ruwenzori una nuova stazione centro-africana di questo tipo, aumenta l'importanza del reperto, analogo del resto anche per altre forme che dovrò citare più avanti.

6. - Campylopus sericeus (Negri)

(l. cit., pag. 162).

Sterilis. Coespites dense coherentes, ca. cent. 4 alti, luteo-virentes, inferne fusco-paleacei, tomento ferrugineo obruti. Cauliculi erecti, flexuosi, parce ramosi. Folia linearia conferta, sericea, siccitate undulato-falcata, madore erecto-patentia (mm. 7-8. », 0.6-0.7 basi) e basi semiamplexicauli, in laminam multo longiorem protracta; costa basi latissima (mm. 0.5-0,6) universam laminam, late canaliculatam, occupante, apicem sinuolato-denticulatum efformante. Alae angustae, cellulis secus costam rectangularibus

⁽¹⁾ Müller (K. Hal.) Die Moose von vier Kilimandscharo-Expeditionem. Flora. LXXIII Jahrg., pag. 472, (1890).

(μ . 50 \times 5-7) marginem versus linearibus (80-100 \times 3-4) limbum hyalinum efformantibus: infimis maioribus, paucis, fuscis, vesciculoso-rettangularibus (μ . 50 \times 20) auriculas parvas sed salientes efficientibus. Cetera desunt.

Hab. In Monte Ruwenzori. (Africa Centralis) prope Bujongolo ca. m. 3800 ad cortices.

Osservazioni. — La struttura anatomica della nervatura, che si presenta munita di gruppi di stereidi nello strato dorsale, mentre l'opposto è costituito da una serie di grandi elementi, a pareti sottili, permette di collocare questa forma nel sottogenere Campylopus str. s. Limpr. Per la mancanza poi di un pelo ialino che continui la nervatura oltre l'apice fogliare, essa appartiene alla sez. Atrichi Besch. Non ho potuto del resto trovare alcuna descrizione concordante coll'assieme dei caratteri indicati.

7. — Campylopus Cagnii (Negri)

(l. cit., pag. 162-63).

Sterilis: coespites dense coherentes, ca. cent. 4 alti, luteo-virides, inferne ferrugineo seu olivaceo-fusci, tomento rufo obruti. Cauliculi erecti parce et fasciculatim ramosi. Folia linearia, conferta, rigida, siccitate adpressa, madore erecto-patentia (mm. 7.2×0.6 basi) e basi decurrenti in laminam multo longiorem protracta: costa basi latissima (mm. 0.35) universam laminam, canaliculatam, occupante, apicem sinuolato-denticulatum efficiente. Alae mediocres, cellulis hyalinis pluriseriatis, secus costam rectangularibus (μ . $60-70 \times 13-15$), marginem versus linearibus ($90-100 \times 3-4$ μ), limbum pellucidum efformantibus, infimis paucis vesiculoso-quadrilateris (50×17 μ), interdum fuscis, quasi auriculas (non salientes) efficientibus. Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa Centralis) in valle Lacuum (4000-4500 m.) atque ad rupes Montis Duwoni (5000 m.).

Osservazioni. — L'esame della sezione delle foglie e la mancanza di pelo permettono di ascrivere questo Campylopus al sottogenere ed alla sezione del precedente.

8. — Campylopus sp.

Fra i licheni raccolti sul terreno della foresta di Nakitawa a Kichuchu (m. 3000 e più), su roccie della parete destra della valle Mobuku e su altre del M. Duwoni oltre i 5000 m., ho trovato dei piccoli cespi sterili di un Campylopus, assai affine al precedente, al quale forse in base ad uno studio condotto su materiale sufficiente ed in buono stato, potrebbe venire annesso a titolo di varietà. I cespi, delle dimensioni di ½ cent., sono intimamente mescolati alla vegetazione lichenosa o strettamente aderenti alla roccia e presentano

tutte le gradazioni di colore, dal verde chiaro al paglierino: internamente sono olivacei. Il caulicino è brevissimo; le foglie, più o meno seconde, dall'aspetto sericeo, sono lineari, lunghe 5-7 mm., inferiormente ocracee, canalicolate sino all'apice, che è leggermente denticolato e completamente occupato dalla nervatura. Questa è assai forte, ma alla base è accompagnata da una lamina piuttosto larga, composta di parecchie serie di cellule rettangolari ialine o più spesso ocracee. La sezione della foglia presenta i caratteri delle specie precedenti.

Fam. Fissidentaceae.

9. - Fissidens mobukensis (Negri)

(l. cit., pag. 163).

Sterilis: coespites sporadici. Cauliculi humillimi, 1-3 mm. alti, simplices, substrato adpressi. Folia siccitate incurvato-crispula, madore plana, 6-8 juga (mm. $0.4-0.5 \times 0.15$), superne confertiora, ovato lanceolata, apicem versus 5-6 denticulis obtusis praedita, minute apiculata, limbo tenuissimo distincte ante apicem interrupto, costa crassa, flexuosa, pellucida, sub apiculo evanida. Cellule laminares quadratae (μ . 5-6) chlorophyllosae. Marginales uniseriatae, angustissimae, hyalinae. Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa Centralis) ad rupes inter Ibanda et Bijunga (ca. m. 2000).

Osservazioni. — Appartiene alla sez. Bryoidium C. Müll. e presenta una certa affinità col F. Menyartii C. Müll. (Ad flumen Zambesi medium circa Borome. Hedwigia. Bd. XXXVIII, p. 54-55), distinguendosene però per la nervatura dissolventesi sotto l'apiculo e per le cellule della foglia relativamente grandi e grossolanamente quadrate.

Fam. Pottiaceae.

10. — Weisia sp.

Sopra un campione di roccia tufacea raccolto presso Fort Portal (terzo vulcano guardando a destra sulla strada del Congo) ho osservato alcuni minutissimi cespi, sterili, di un musco riferibile al genere Weisia. Le foglioline esaminabili, ricordano quelle della nostra W. cirrhata (Br. eur) Jur. 1882. Sono infatti crispato-cirrate allo stato secco, erettopatenti se esposte all'umidità, lunghe 1,5-2 mm., con base vaginante, allungata e lamina strettamente lanceolata, opaca, intensamente verde. Il margine è intiero, inferiormente piano, poi involuto sino all'apice in modo tuttavia da lasciare un segmento mediano visibile della faccia superiore della foglia. La nervatura è crassa, rossiccia e fuoresce appena dal-

l'apice formando un piccolissimo mucrone ialino reflesso. Le cellule inferiori della base fogliare sono ialine, rettangolari e, lungo il margine, si spingono un po' più verso l'alto; le altre cellule basilari sono più brevi, quasi quadrate, pellucide, poco clorofillose: finalmente quelle della lamina sono opache, molto ricche in clorofilla ed irregolarmente arrotondate.

11. - Leptodontium Gambaragarae (1) (Negri)

(1. cit., pag. 163-64).

Sterile: laxe coespitosum, sordide lubescenti-olivaceo. Cauliculi graciles, valde elongati, cent. 15-18 alti, geniculato-ascendentes, flexuosi, simplices seu vage ramosi, inferne hinc illinc radiculosi, interdum tomento propagulifero praediti. Folia caulina uniformia, innovationum tantum teneriora, e basi adpressa, semiamplexicauli (mm. 1.45-1.74 v 0.6-0.7 basi) superius quasi in auriculas dilatata, margine parce reflexo aut plano, in laminam lanceolatam acutam (mm. 2.2-2.9 long.) siccitate erecto-crispulam, madore raptim squarrosam protracta, margine erecto, inferius stricte revoluto, superius plano et usque ad apicem dentibus crebris, acutis, hyalinis, unicellularibus, serrato: costa (basi µ. 60-60) inferius ferrugineo pallida, superius viridula, apicem attingente. Cellulae basilares infimae sporadice aurantiacae, laeves, hyalinae, rectangulares-elongatae (μ . 50 × 6); ceterae, basis et laminae, papillis hyalinis instructae, basis vero rhombeo-lineares flexuosae (µ. 40 × 4.5), auricularum, quibus basis superius expanditur, et laminae fere universae angulato-ovales (µ. 8-10), summitatis laminae irregulariter rhombeae (µ. 12-15). Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa Centralis) prope Bujongolo (m. 3800). Osservazioni. — Cresce sul suolo formando colonie probabilmente molto estese, associato con altre specie, specialmente la Breutelia auronitens, Negri e Br. subgnaphalea, Müll. È affine al L. epunctatum C. Müll. delle isole dell'Africa orientale ed al L. Volkensii, Broth. del Kilimandscharo, ma se ne distingue pei caratteri delle cellule basilari.

12. — Tortula Cavallii (Negri)

(l. cit., pag. 164).

Sterilis: coespites rigiduli, sordide luteo-ferruginei, basi radiculosi, rufi, dense intertexti. Cauliculi erecti, flexuosi, parce et breviter ramosi, cm. 5-6 longi, foliis fragilibus, siccitate adpressis, crispulis, madore erectis, vel erecto-patentibus; superioribus maximis, comam parvulam dicrainoideam, luteo-paleaceam efficentibus. Folia lanceolato-ligulata (mm. 4.9-5.5 × 1-2),

⁽¹⁾ Ex nomine quo, ab incolis Ugandae, Mons Ruwenzori vocatur.

margine integro, undulato, supra basim fere usque ad apicem stricte revoluto, interdum sub apice inflexo; costa robusta, ochraceo-ferruginea (basi μ 80-90) ultra apicem in pilum hyalinum, gracilem, flexuosum, laevem (mm. ca. 1) protracta; e basi decurrenti, cellulis teneris, rectangularibus hyalinis (60-100 × 15-20 μ .), margine minoribus (30-60 × 15 $\frac{3}{4}$ μ .), indistincte in laminam paulo longiorem, cellulis parvis (6-9 μ .) rotundato-angulosis, dense papillosis, opacis, producta. Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa Centralis) prope Bujongolo m. 3800.

Osservazioni. — Appartiene al gruppo delle Syntichia albipila e la ritengo affine alla T. rufa Sch. (sub Barbula) di Maurizio, almeno per quanto si può inferire dalla diagnosi incompleta pubblicata da Becherelle (1); nonchè alla T. erythroneura Sch. (sub Barbula) del Capo di Buona Speranza. Quest'ultima tuttavia secondo C. Müller (2) ha un pelo lungo, robusto e denticolato ed il margine non costantemente revoluto.

Fam. Grimmiaceae.

13. - Rhacomitrium durum (C. Müll.) Par.

Syn. Grimmia dura C. M. Dusen M. Camer. n. 296, descr. in Brotheurs W. F. Musci africani, II. Engl. Bot. Jahr. f. Syst. Pflgesch. u. Pflanzgeogr., Bd. XXIV, (1898) pag. 240-41 (ster).

Hab. Sulle roccie presso il ghiacciaio Mobuku (m. 4800); id. presso il ghiacciaio di Kijanga (m. 5000) con Andraea firma C. Müll.; id. fra Kichuchu e Nakitawa con Campylopus sp. e Sphaerophoron australe.

Osservazioni. — Specie già raccolta al Kamerum a Buea (m. 2425) sulle corteccie da Dusen; inoltre nella stessa regione, su roccia, a metri 2700 da Jungner. Gli esemplari del Ruwenzori corrispondono esattamente alla diagnosi.

Fam. Orthotrichaceae.

Anoectangium Sellae (Negri)

(l. cit., pag. 164).

Sterile; dense coespitosum, fulvo-olivaceus, coespitibus cm. 25-30 alti. Cauliculi erecti, superius parce et fasciculatim ramosi, inferius tomentoso radiculosi. Folia siccitate erecto-crispula, madore erecto-patentia, confertissima, lanceolato-linearia, carinato-concava (mm. 1.5-2 × 0.3), e basi sub-

⁽¹⁾ Bécherelle. Fl. Bryol. de la Reunion. Ann. Sc. Nat. Botanique VI, 9, pag. 344 Paris 1878.

⁽²⁾ Müller C. Contrib. ad Bryol. Austro-Afram. Hedwigia Bd. XXXVIII, p. 102 Dresden (1899).

vaginanti, marginibus erectis, tenue denticulatis, cellulis hyalinis, rectangularibus (μ . 30-35 \approx 10) laevibus, margine subquadratis; in laminam multo longiorem, margine erecto, interdum reflexo, asperitate cellularum irregularis, cellulis breviter rectangularibus seu irregulariter quadratis (10-15-20 \approx 10 μ .) pellucidis, papillosis. Costa basi μ . 45-55 lata, rufescenti-luteola, dorso inferius tantum asperata, cum apice evanida, rarius in papillam hyalinam unicellularem excedens. Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa Centralis) prope Bujongolo m. 3800. Osservazioni. — Questa forma è assai affine all'A. torquatum Broth. dell'Usambara (Africa centr.), del quale però non ha le caratteristiche foglie contorte a spirale nel secco: la nervatura ha il dorso papilloso soltanto alla base ed è liscia o quasi nel resto: infine le cellule laminari sono più spesso brevemente rettangolari che quadrate. Le due specie essendo conosciute soltanto sterili, ritengo opportuno tenerle distinte almeno per ora.

15. — Anoectangium fuscum (Negri)

(l. cit., pag. 164-65).

Sterile, compactum, coespitosum; coespitibus 40-50 mm. altis, superne fusco-olivaceis, inferne brunneis et quasi feltrum efficientibus. Cauliculi erecti vel ascendentes, simplices vel parce fasciculatim ramosi, graciles, e basi dense foliosi, tomento rufo densissimo obruti. Folia siccitate erecto-crispula, madore erecto-patentia, confertissima, lanceolato-linearia, carinato-concava (1.4-1.7 \times 0.25 mm.) e basi brevi, decurrenti, margine erecto, denticulato, cellulis pellucidis rectangularibus (4-6 μ .), laevibus, in laminam lanceolato-lineari, marginibus usque ad tertium superiorem folii stricte revolutis, cellulis irregulariter quadratis vel breviter rectangularibus, chloro-phyllosis, pellucidis, parce papillosis (6 \times 6 vel 6 \times 20 μ .). Costa (μ . 45) fuscescens, cellulis rectangularibus opacis, dorso basi papillosa, superius tantum undulata, apicem folii attingens. Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa Centralis) prope Bujongolo m. 3800. Osservazioni. — Prossima alle precedenti, ma ben distinta anche microscopicamente per la compattezza dei cespuglietti, il colore del tomento, l'esilità dei caulicini: anche in queste specie la nervatura nella sua parte superiore diventa quasi liscia.

16. — Anoectangium flexuosum (Negri)

(l. cit., pag. 165).

Sterile, coespitosum, molle; coespitibus latis, cent. 7-10 altis, dense intertextis, superne olivaceo-viridibus, inferne radiculosis, fuscescentibus. Cauliculi graciles, flexuosi, ramosi, e basi dense foliosi, tomentoso-radicu-

losi. Folia (mm. 1.3-0.3) siccitate erecto crispula, madore fere patentia, lanceolato linearia, canaliculato-concava, e basi subvaginanti margine plano, denticulato, cellulis laevibus, pellucidis (25-40 \times 4.6) in laminam margine parum reflexo, asperitate cellularum minute crenulato-denticuloso, cellulis irregularibus, margine subquadratis ed in medio folii breviter rectangularibus (μ . 6 \times 6 et 6 \times 15). Costa dilute rufescens, basi μ . 30-40 lata, dorso, praesertim inferius, parce papillosa, usque ad apicem protracta.

Hab. In M. Ruwenzori (Afr. Centralis) prope Bujongolo, m. 3800.

var. gracile n. var.

Tenerius, cauliculis gracillimis, paleaceo-luteis.

Hab. Cum forma typica (st.).

Osservazioni. — Forma ben distinta pel suo portamento che ricorda piuttosto quello di uno Zygodon. Ritengo però giustificata l'attribuzione non ostante il suo stato di sterilità, pei caratteri complessivi delle foglie.

17. — Amphydium Aloysii=Sabaudiae (Negri) (l. cit., pag. 165).

Autoicum (?); coespitosum, lutescenti viride, inferne fuscum. Cauliculi cent. 1.5-3 alti, erecto-flexuosi, foliis siccitate crispatis, madore erectopatentibus. Folia linearia (mm. 3×0.2), acuta, basi adpressa, semiamplexicaulia, inde marginibus erectis, canaliculata: margine inferius stricte revoluto, superius remote et irregulariter sed distincte dentato; costa basi 60 μ . lata, sub apice evanida; cellulis basilaribus pellucidis, rectangularibus (μ . 20-35 \times 5), hyalinis, reliquis minoribus, subopacis, viridibus, irregulariter quadratis (μ . 6-8). Folia perichaetialia subdenticulata, basi late oblonga, cellulis rectangularibus, teneris, hyalinis areolata, subvaginantia, lamina caulinis simillima. Theca pedunculo brevissimo vix exerta, tenuis (mm. 0,9) sicca evacuata subcyatiformis, 12-sulcata. Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa Centralis) prope Bujongolo ca. m. 3800 ad ramos arborum.

Osservazioni. — Prossimo all'A. cyaticarpum, Mont. (sub. Zygodon) specie diffusa in tutta la zona tropicale e raccolta anche nell'Africa centr. al Kilimandscharo. Se ne distingue però agevolmente pei caratteri delle cellule basilari, nonchè pel numero delle coste della capsuta (12 invece di 16) la quale non è costantemente ciatiforme, ma tende in molti esemplari ad una forma cilindrica.

18. — Zygodon Roccati (Negri)

(l. cit., pag. 165-66).

Dioicum, coespitosum, coespitibus densis, superne olivaceo-viridibus, inferne ferrugineo-tomentosis, mm. 10-15 alti. Cauliculi breves, graciles,

flexuosi, rigidi, erecti vel ascendentes, summitate breviter et fasciculatim ramosi. Folia conferta (mm. 1.1-1.2 × 0,43-0,52) siccitate subcrispula, madore erecto-patula, late lanceolata, apice acuminato, denticulis paucis, interdum conspicuis instructo, canaliculato-concava, margine erecto, undulato, asperitate cellularum dense et minute papillato; costa basi μ. 45 lata, sub apiculum evanida et saepe extremitate superiore flexuosa. Cellulae rotundate angulosae (6-8 μ.) chlorophyllosae, crebre et minute papillosae, subopacae: secus costam paucae laeves, breviter rectangulares (6-8 × 15-25 μ.). Folia perichetialia caulinaribus similia. Theca collo elongato in setam pseudolateralem (mm. 7) laevem, nitidam, paleaceam, sinistrosam, sensim defluens; erecta vel inclinata, ferruginea, ovalis (mm. 2-2.5), in sicco distincte costulata, sub ore coarctata. Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa Centralis). Bujongolo (m. 3800) ad cortices arborum.

var. diffusum n. var.

Forma terricola, prostrata, ramis diffusis, flexuosis, dense intertexti, 2-3 cent. longi.

Hab. Cum forma typica (fr.).

Osservazioni. — La specie è facilmente riconoscibile per le flessuosità della parte superiore della nervatura la quale si presenta tuttavia molto variamente pronunciata. Gli sporogonii esaminati, da troppo tempo disseccati, non permettevano di accertare la presenza o l'assenza di peristoma.

19. - Zygodon hirsutum (Negri)

(l. cit., pag. 166).

Dioicum, coespitosum, coespitibus compactis, olivaceis, inferne tomento densissimo rufo obrutis, mm. 10-15 altis. Cauliculi breves, crassiusculi, rigidiusculi, simplices vel parce fasciculatim ramosi, dense coherentes. Fola (mm. 1 × 0.15-0.20) siccitate undulato crispula, madore erecto-patentia, lanceolato acuta, marginibus planis, asperitate cellularum minutissime denticulata; costa basi 30 μ lata, recta, sub apicem evanida; apice integro, papilla hyalina extremitate instructus. Cellulae rotundato-angulosae (6-8 μ) chlorophyllosae, crebre et minute papillosae, subopacae; basi laeves, pachidermaticae, subpellucidae, irregulariter rectangulares (15-20 × 3-4 μ .) interdum ochraceae, secus marginem aliquantutum protractae. Theca collo elongato, plicato, sensim in setam laevem, nitidam, luteo-paleaceam, sinistrorsam, defluens; parum inclinata ovata, (mm. 1.5-2) siccitate profunde costulata, sub ore parum coarctata. Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Afr. Centr.) Bujongolo m. 3800 ad cortices.

Osservazioni. — Specie caratteristica per l'estrema compattezza dei cespi i cui caulicini sono rivestiti, sin alla base delle innovazioni, ed internamente legati dal tomento abbondante e di colore ferrugineo. Questa forma deve costituire colonie molto estese ed omogenee, per quanto si può giudicare dagli esemplari raccolti. Lo stato degli sporogonii, già molto vecchi, non permette lo studio del peristoma e quindi l'attribuzione ad una delle sezioni del genere.

20. — Macromitrum fragile (Negri)

(l. cit., pag. 166).

Dioicum, dense coespitosum, robustum, olivaceo-viridis, inferne ferrugineum, tomento denso obrutum. Ramuli approximati, crassi, flexuosi, erecti rigidiusculi, 25 mm. longi, apice fasciculatim divisi: folia siccitate cirrato crispula, madore erecto-patentia (2-3 mm. longa), e basi pellucida, zonis binis, aureis, longitudinalibus, notata, lanceolata; comalia longissima loriformia (mm. 5), subula μ . 30-40 lata nervo percursa, fragillima et vero constanter fracta. Costa inferius rufescens, inde viridis, usque ad apicem decurrens. Cellulae pachydermaticae, basi laeves, irregulares, elongatae (μ . 6-7 \approx 30-40), hyalinae, ceterae rotundato angulosae seu quadratae, subopacae, virides (μ . 6-10) crebre et minute papillosae. Cetera desiderantur.

Hab. In M. Ruwenzori (Afr. Centralis) prope Bujongolo m. 3800.

Osservazioni. — Questa specie, che pei caratteri delle foglie ritengo possa attribiursi alla sezione Leiostoma Mitt., quantunque gli esemplari manchino di sporogonii, trova le sue congeneri, nell'Africa tropicale, per quanto possiamo dire attualmente, al Camerun. Il Dusen infatti vi ha osservato molto diffusa una specie, priva di apparato sporifero, che come questa presenta foglie ad apice loriforme ed estremamente fragile, il M. sarcotrichum C. Müll.: ma ne è d'altra parte ben distinta per aver foglie marginate, ecc. Quanto al M. fragile sono caratteristiche della base pellucida delle sue foglie, le due fascie gialle, parallele alla nervatura; carattere tuttavia non sempre ugualmente evidente. Inoltre le cellule basilari infime sono sempre più delicate.

Fam. Bryaceae

21. - Brachymenium Cagnii (Negri)

(l. cit., pag. 167).

Dioicum (?): gracile, coespitosum, coespitibus humilibus, nitidiusculis, viridi-lutescentibus. Cauliculi erecti, 8-15 mm. alti, flexuosi, basi fusco-radiculosi. Folia laxe conferta, siccitate crispula, innovationum quasi comam spiraliter contorta efformantibus, madore erecto-patentia, plana, haud de-

currentia, lanceolato-ovata (mm. 3-5.5 × 0.8-1.1), basi aliquantulam angustata, margine plano, tertio superiore plus minuve irregulari prominentia cellularum denticulato-undulato: apice breviter attenuato: costa crassa, basi μ. 55-60 lata, luteola, usque ad tertium superiorem folii tantum protracta. Cellulae magnae pellucidae, inferius rectangulares (μ. 80-200 × 30), superius rhombeae (μ. 30 × 50-80). Folia perichetialia maiora, ceterum caulinaribus similia. Seta ferruginea, apice luteola, sinistrorsa, mm. 12 longa. Theca ovata, mm. 1-1.2 longa, luteo-fusca, ovata, erecta vel aliquantulum inclinata. Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Afr. Centralis) prope Bujongolo m. 3800.

Osservazioni. — Trovata mescolata in scarsissimi esemplari a cespi di Anoectangium raccolti sul suolo a Bujongolo. Per l'assieme dei suoi caratteri ritengo che questa piccola specie debba attribuirsi alla sezione Peromnion (Schwaeg.) Mitt. Varia molto nel grado di dentatura del margine fogliare superiore che in qualche esemplare appare quasi affatto intero: in questo caso anche lo sporogonio è un poco più globoso ed alla base delle foglie, un po' più piccole, come lo è in massima tutta la pianta, s'incontrano numerosi propaguli. Non ho però materiali sufficienti per affermare trattarsi di una distinta varietà. La presenza di propaguli poi, si verifica in molte delle specie componenti la collezione briologica del Ruwenzori e sta probabilmente in rapporto colla grande umidità delle stazioni da cui esse provengono.

22. — Pohlia Aloysii Sabaudiae (Negri)

(l. cit., pag. 167).

Polyoica: coespites laxe coherentes, molles, sericei, luteo-virides: cauliculi simplices, flexuosi, usque ad 20 mm. alti; foliis basi squamiformibus, remotiusculis, ascendendo majoribus confertioribusque, comalibus maximis. Folia lineari-lanceolata (2.6-5 × 0.4-0.6 mm.) margine e basi usque ad tertium superiorem folii stricte revoluta, apice distincte et regulariter denticulata. Costa crassa, basi 90-110 μ. lata, viridis, usque ad apicem protracta. Folii cellulae pachydermaticae, infimae rectangulares (50-60 × 10-12 μ.) ceterae lineares-flexuosae (70-80 μ. × 3-6). Folia perichetialia, ramealibus similia. Seta 20-25 mm. longa, rubra, nitida, flexuosa, dextrorsa. Theca ovata (mm. 3-3.5) inclinata seu horizontalis, interdum siccitate nutans, fusca, verrucosa, collo mediocri, siccitate plicato in pedunculum defluente; sub ore aliquantutum constricta: operculo convexo, distincte mammillato: annulo lato: peristonii externi dentes pallide ferruginei; interni, pallidi, fenestrati, lamina medium exteriorum dentium attingente, ciliis articulatis tenuibus.

Hab. In M. Ruwenzori (Afr. Centralis) prope Bujongolo m. 3800 ad ramos arborum.

Osservazioni. — Appartiene alla sez. Lamprophyllum Lindb. È affine alle P. Phylonotula e P. Psedophylonotula C. Müller dell'Africa australe ed entrerebbe quindi nel gruppo dei Brya senodyctya di questo autore.

23. — Bryum ellypsifolium (C. Müll.)

(Flora Jahrg. LXXIII, 1890, p. 477 (ster.).

Hab. Raccolta al Ruwenzori sul suolo nella Valle dei Laghi (m. 4000-4500) (st.).

Osservazioni. — Già noto per la scoperta fattane dal Meyer al Kilimandscharo sino dal 1889, in una zona compresa fra 3000 e 4800 m. Il Muller (l. cit.) accompagna la descrizione delle specie con una breve nota nella quale difende in genere le suddivisioni da lui proposte nella sezione Argyrobryum e la specie in questione in particolare, contro l'opinione di Mitten che non vi vede che una serie di razze locali del cosmopolita Bryum argenteum L. Anche il Brotherus, che pure include sotto il nome linneano una quantità di forme proposte posteriormente e provenienti da tutte le parti del mondo, mantiene ben distinta la specie di Müller: ciò che mi pare inoppugnabile anche in base all'esame degli esemplari del Ruwenzori.

Le dimensioni sono assai maggiori di quelle del *Br. argenteum* e le foglie caratteristicamente orbicolari.

24. — Bryum Sellae (Negri)

(l. cit., pag. 167-68).

Sterile: coespites pusilli, rufi: cauliculi radiculosi, parvi. Folia (mm. 2 e o.6-o.8) siccitate distincte torquescentia, madore plana, erecta, late lanceolata, margine e basi, apicem versus longe et stricte revoluto, limbo angusto, flavido, denticulis paucis instructo. Costa mediocis, basi μ . 55-70 lata, inferius rufula, deinde flavida ultra apicem in pilum (mm. o.30-o.45), hyalinum, longiusculum, plus minusve asperatum protracta. Cellulae rhomboidales (μ . 10-12 \approx 45-50), tertio inferiori rectangulares (μ . 50-60 \approx 15) pellucidae. Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Afr. Centralis) Bujongolo m. 3800.

Osservazioni. — Appartiene alla sezione Thrichopora Kindb. ed è affine al Br. nanotorquescens Müll. del Kilimandscharo distinguendosene però bene pei caratteri indicati ed essenzialmente pel margine fogliare revoluto in quasi tutta la sua lunghezza.

Fam. Mniaceae.

25. — Mnium rostratum (Schrad)

Schwägr. Suppl. I, II, p. 136, p. 69; Bryol. eur. IV (mn. p. 27), t. 395: C. Müller, Syn. I, p. 158 et II, p. 554 (per la sinonimia di questa comunissima specie cosmopolita cfr. Paris E. G. Index Bryol. (1894), p. 833).

Hab. Ruwenzori: sul terreno a Bujongolo in cespi densissimi (m. 3800) ed intricati (st.).

Osservazioni. — Il M. rostratum Schad. è già stato indicato nell'Africa Australe al Kilimandscharo e nel Camerun. Pel primo gruppo mon tuoso il Müller ha bensì descritto (1) una forma molto simile al Mnium rostratum Schrad. Si tratta però di un esemplare sterile e, dalla breve diagnosi, esso appare piuttosto una forma impoverita di quest'ultima specie. Il Brotherus nella sua grande opera recente sui muschi (2) non lo cita neppure. In ogni modo un dubbio non può esistere per gli esemplari del Ruwenzori che sono molto rigogliosamente sviluppati.

Fam. Bartramiaceae.

26. — Bartramia Ruwenzorensis (Broth.)

(Engler, Iahrb. f. Syst. Pflanz. und Pflanzengeogr. Bd. XXIV (1898) pag. 249-50.

Hab. Ruwenzori a Bujongolo nel terreno (ca. 3800 m.) (fr.).

Osservazioni. — Portato da Scott Elliot dallo stesso gruppo montuoso.

Gli esemplari di Bujongolo corrispondono alla diagnosi dell'autore eccetto che nel colore dei cespi che sono di un verde giallastro invece che viridissimi. Nella diagnosi del Brotherus, inoltre, è dato come importante il carattere dell'essere lo sporogonio eretto, ciò che non s'accorderebbe completamente cogli esemplari che ho veduto e che hanno in parte la teca inclinata. Il Brotherus stesso tuttavia, nella sua opera più recente (3), pone la B. ruwenzorensis nello stesso gruppo della B. commutata Mitt. del Camerun e di altre specie non africane, caratterizzate tutte dall'aver lo sporogonio inclinato. Non credo quindi su questi soli caratteri, che sembrano instabili, di stabilire, per le forme di Bujongolo, neppure una distinzione di varietà.

⁽¹⁾ Cfr. Müller C. Flora, 1888. Op. cit. p. 416.

⁽²⁾ Brotherus, in Engler A. Pflanzenfamilien. Musci. T. I. Abth. 2, p. 610.

⁽³⁾ Cfr. in Engler. Pflanzenfam. I, 2, pag. 637.

27. — Bartramia afroithyphylla (Broth.)

(Engl. Jahrb. f. Syst. Pflgesch. u. Pflanzengeogr. Bd. XXIV (1898) p. 249.

Hab. Ruwenzori: a Bujongolo (m. 3800 ca.) sul terreno (st.).

Osservazioni. — Specie descritta su esemplari provenienti dal Kilimandscharo dove lo raccolse Volkens sul vulcano di Kifinika, sul tronco degli alberi delle chiazze boscose al disopra della zona delle foreste a m. 2700. I campioni del Ruwenzori differiscono dalle diagnosi dell'autore per le dimensioni alquanto maggiori ed il colorito uniformemente rossiccio. Gli altri caratteri essendo corrispondenti ritengo di poter ascriverli alla specie nominata, quantunque essi manchino di apparato sporifero.

28. — Breutelia subgnaphalea (C. Müller)

Par. (Ind. Bryol. 1894), p. 154). Bartramia subgnaphalea C. Müll. in Flora Jahrg. LXXIII (1890) p. 480.

var. densiramea n. var.

Differt a typo statura maiore, caule crassiore, ramis densioribus.

Hab. In M. Ruwenzori (Afr. Centralis) Bujongolo (m. 3800) et in valle Lacuum ad radices montium Baker et Stanley m. 4000-4500 (st.).

Osservazioni. — Fatta eccezione per le dimensioni e la ramificazione più abbondante e serrata, gli esemplari corrispondono esattamente alla diagnosi stabilita dal Müller su materiali raccolti dal Meyer al Kilimandscharo fra 3000 e 4800 m.

Vive associata con Campylopus procerus Müller, Leptodontium Gambaragarae e Spagum Ruwenzorense Negri ed Herberta dicrana Tayl.

29. — Breutelia auronitens (Negri)

(l. cit., pag. 168).

Sterilis; robusta, nitida, lutescenti-aurea, rarius lutescenti-viridis caulis usque ad 20-25 altus, crassus, rigidus, flexuosus, geniculato-ascendens, simplex seu vage ramosus, hinc illinc radiculosus, foliis densissimis, apice stellatim dispositis, e centro rosulae apicali pluribus erectis, congestis, quasi cuspidem efformantibus. Folia rigida, profunde et pluries plicata (mm. 8-12 \approx 1.2), e basi adpressa auriculata, superne dilatata, integra, in laminam patentissimam longe acuminatam, acute et crebre serratam sensim producta. Costa mediocris, basi 60 μ . lata, fuscescens, superne viridis, extremum apicem folii occupans. Basis cellulae lineares (40-50 e 4-6 μ .) inferne fusco aureae laeves, superne remote et minute papillosae; secus marginem uniseriatim hyalinae, rectangulares, breves, minutae, fere inconspicuae, interdum deficientes; auricularum, paucae (6-12) fuscae, vesciculosae

subquadratae (µ. 20-25): laminae, lineares (60-70 e 6-9 µ.) et minute papillosae. Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa centralis) prope Bujongolo (m. 3800) et in valle Lacuum ad radices Montium Bàker et Stanley (m. 4000-4500).

Osservazioni. Questa specie, che per la struttura delle foglie, non ostante la mancanza di apparato sporifero, parmi si possa attribuire con sicurezza alla sez. Eubreutélia Broth. appartiene ad un gruppo di forme molto eleganti e tutte tropicali, che si rannoda attorno alla Br. arundinifolia Dub. (= Br. gigantea Br. Jav.) di Giava, Celebes e, secondo Müller, anche di Sumatra e delle Filippine. Dall'Africa tropicale e precisamente dal Ruwenzori, Stuhlmann ha portato già una specie di questa serie la B. Stuhlmanni Broth, alla quale è affinissima la B. auronitens attualmente descritta. Essa ne differisce però per le dimensioni maggiori, il tomento scarsissimo, la base fogliare più allungata, con una sola serie di cellule marginali, non sempre osservabili e costantemente evanescenti prima di raggiungere la porzione superiore più dilatata della base. Noto a questo proposito che Brotherus (1) figura una sola e completa serie di cellule marginali per la B. Stuhlmannii ciò che si accorda colla frase diagnostica (2), ma non coll'indicazione « Randzellen der Blattbasis in mehreren Reihen rektangular », sotto la quale è compresa più tardi, nella « Pflanzenfamilien », anche la Br. Stuhlmannii.

Fam. Polytrichaceae.

30. — Catharinaea Cavallii (Negri)

(l. cit., pag. 168).

Sterilis; coespitosa: cauliculi ca. cent. 4 alti, erecti vel flexuosi, graciles, simplices. Folia infima squamiformia, superiora lanceolato-ligulata, fusco-viridia, siccitate crispata (mm. 4×0.8 -1), costa basi 130 μ . lata, sordide rubra, juxta apicem evanida, seu apicem attingente, superne 1-2 dentibus, inferne, medio 7-8 lamellis brevibus, 8-9 seriatis instructa: marginibus madore planis, supra medium crasse et crebre dentatis. Folii cellullae inferiores pellucidae, margine quadratae (μ . 16) medio rectangulares (μ . 35-45 × 15-20), superiores fuscae, subopacae (16 μ .) quadratae. Cetera desunt.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa centralis) prope Bujongolo m. 3800.
 Osservazioni. — Il genere Catharinaea è nuovo per l'Africa centrale e del resto poco diffuso nell'intero continente. Fatta eccezione per la re-

⁽¹⁾ Cfr. Engler A. Pflanzenfam. p. 658 e p. 659, fig. 501, 9, 1904.

⁽²⁾ Cfr. Engler A. Jahrb. XX, p. 192, 1895.

gione mediterranea e per gli arcipelaghi delle Azzorre, Madera e Canarie dov'è comune la diffusissima *C. undulata* W. et M., non vi sono state indicate che tre altre specie, due dell'Africa Australe ed una della Reunion le quali differiscono dal tipo descritto.

31. - Polytrichum cupreum (Negri)

(l. cit., pag. 168-69).

Dioicum: coespites compacti, cuprei, nitidi: cauliculi mm. 20-25 alti, simplices, longe foliis squamiformibus et inferne tomento araneoso, crispato, candicanti induti, apice coma ovalari, 5-8 mm. longa, e foliis majoribus, rigidis, siccitate dense imbricatis, madore erecto-patentibus, coronati. Folia comalia e basi vaginanti ovato-quadrangulari (mm. 0.8-0.9 × 0.6-0.7), in laminam longiorem robustam (mm. 1.1-1.4 × 0.4-0.5) costa omnino fere occupatam, subconvolutam, producta: costa basi crassa (mm. 0.2), dorso dense lamellosa (lamellis cellula apicali maiore, ovali, aspera, reliquis quadratis), in pilum hyalinum elongatum (ca. mm. 1) asperrimum, fragilem et saepe effractum protracta. Folia perichetialia intima convoluto-vaginantia, longe membranacea, in cuspide setacea producta. Seta solitaria, rigida, usque ad mm. 30 longa. Vaginula cylindrica. Theca maturitate valde obliqua, mm. 3 longa, distincte tetragona; apopysi discoide; operculo planiusculo, mucrone elongato, recto praedito. Calyptrae indumentum, albo-ferrugineum, capsulae longius.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa Centralis) in valle Lacuum ad radices M. Baker und Stanley (ca. 4000 m.).

Osservazioni. — Appartiene alla sez. Porotheca Limpr. ed al gruppo cosmopolita del P. piliferum Schreb.

32. — Polytrichum pungens (C. Müll.)

(Flora Jahrg. LXXI (1888) pag. 408. n. 7).

Hab. Ruwenzori; nel terreno della foresta fra Nakitawa e Kichuchu (m. 3000 ca.); a Bujongolo (m. 3800), nella valle dei Laghi (m. 4000-4500) (ster.).

Osservazioni. — Non ostante qualche piccola differenza in corrispondenza del mucrone, che appare meno robusto, ascrivo alla specie indicata i pochi esemplari sterili trovati frammisti ad altri muschi delle stazioni indicate. La cellula superiore della lamella, è ovata, ma smarginata, come avviene nel nostro *P. commune* L.

PLEUROCARPAE

Fam. Hedwigiaceae.

33. - Rhacocarpus Humboldtii (Spreng.) Lindb.

Lindb. Oefvers K. Vet. Ak. Forsk. (cfr. Syn. in Paris. E. G. Index bryologicus, 1894-98, pag. 1069).

Hab. Ruwenzori: sulla parete rocciosa lisciata dai ghiacciai in faccia a Bujongolo (m. 3800 ca.); id. sul terreno: id. Valle dei Laghi, versante del Ruwenzori verso il Congo (m. 4000-4500) (st.).

Osservazioni. - Specie raccolta per la prima volta da Humboldt e Bonpland nei luoghi aprici del M. Quindiu nella Nuova Granata ed indicata poi come propria di una quantità di stazioni del Nuovo Continente, dalla Terra del Fuoco alle Antille ed inoltre, da Brotherus (1) anche per l'Africa tropicale al Ruwenzori appunto, dove l'avrebbe raccolta sterile lo Scott Elliot, ed a Bourbon e Madagascar (var. rufipilus Ren et Card., Par.). Con ciò il Br. raccoglie sotto i vecchi limiti specifici tutte quelle forme che costituiscono il gruppo delle Harrisonia prolifera integra et denticulata e che sono state descritte da C. Müller nell'analisi che esso ha dato di questo genere (2). Il Müller anzi conserva la denominazione generica di Harrisonia (Sprengel.), sostenendone il diritto di priorità, concetto nel quale il Paris (1894) ed il Brotherus (1898) non consentono, e parmi a ragione, la denominazione Sprengeliana includendo muschi appartenenti a quattro generi diversi e dovendo quindi passare in disuso, anche a norma delle più recenti regole di nomenclatura, potendo il suo impiego ingenerare equivoco. Sempre secondo il Müller il tipo della specie in questione è prettamente americano, o più esattamente Andino. Egli ritiene quindi poco verosimile la sua identità coi materiali del Ruwenzori pubblicati dal Brotherus. Tuttavia lo studio minuto degli esemplari dei quali ho disposto, sterili e frammentari bensì, ma provenienti da due stazioni del Ruwenzori distinte fra di loro e differenti da quella di Scott Elliot (Nyamwambu ca. m. 3000), conferma pienamente la determinazione di Brotherus, accertando così pel tipo di questa specie una interessante stazione disgiunta dalla sua normale area di distribuzione.

⁽¹⁾ Cfr. in Englen. Pflanzenfam. I, 2, p. 720-22.

⁽²⁾ Müller (Hal.) C. Synopris genesis Haiirsonia « Sestew. Rot. Zeitschr. » XLVII Jahrg. 1897, n. 11, pag. 397 e n. 12, pag. 417.

Fam. Leucodontaceae.

34. — Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid.

Brid. Bryol univ. II, p. 222 (per la Sinonimia di questa diffusissima specie cfr. Paris, Index bryol. (1894), p. 46.

Hab. Ruwenzori: a Bujongolo (m. 3800) sui rami degli alberi e sul terreno (tr.).

Osservazioni. — Questa specie è stata già indicata per l'Africa, nelle isole Canarie ed a Madera, sulle montagne dell'Abissinia e nella colonia del Capo. Per quanto riguarda la regione centrale del Continente, il Brotherus nel 1898 creava una nuova specie l'A. Kilimandscharica, molto affine alla precedente (1) su esemplari sterili raccolta da Volkens nei boschetti presso il cratere di Kifinika sul Kilimandscharo (m. 2800), e dallo Scott Elliott nei boschi di Butagu sul Ruwenzori (m. 3000).

Il materiale del quale ho potuto disporre è abbondantissimo e fertile, cresciuto evidentemente nelle migliori condizioni di sviluppo. Studiato accuratamente, esso corrisponde con esattezza alla A. curtipendula tipica quale noi la conosciamo per gli esemplari della regione Mediterranea, Canarie, ecc. Ho ricercato se nei campioni più gracili non si verificasse la scomparsa delle nervature secondarie, ma ciò non avviene; quanto ai caratteri delle cellule fogliari esse oscillano entro limiti comuni alle nostre regioni. L'opinione quindi che l'A. Kilimandscharica sia da considerarsi soltanto come una razza locale della A. curtipendula, se presenta una certa probabilità, non può per ora venire direttamente dimostrata.

Fam. Neckeraceae.

35. - Leptodon Smithii (Diks) Mohr.

Mohr. Obs., p. 27 (Syn. cfr. Paris, E. G. Index Bryol., p. 729-30).

Hab. Ruwenzori; sulla corteccia degli alberi a Nakitava (st.).

Osservazioni. — Indicata per l'Africa nella regione Mediterranea Isole Canarie, al Kilimandscharo, al Kenia e nella porzione più meridionale del Continente.

Gli esemplari del Ruwenzori, confrontati con esemplari provenienti dalla regione Mediterranea (Cava dei Tirreni-Napoli), corrispondono perfettamente ad essi.

⁽¹⁾ Brotherus in Engl. Iahr. 1898, l. c. p. 254.

Fam. Leskeaseae.

36. — Leskea sp.

Piccolo esemplare raccolto su di un tronco nella foresta di Hima (Ruwenzori). Il campione, preso già disseccato, porta alcuni vecchi sporogoni in pessime condizioni e non presenta più traccie di organi riproduttori. Per l'assieme dei caratteri però, lo ritengo riferibile al genere Leskea.

Cespuglietto, di colore olivaceo-ferrugineo, a caule repente, rami rigidi dicotomicamente suddivisi, lunghi circa un cent., con foglie adpresse nel secco e rapidamente patenti quando vengano a contatto coll'acqua. Tali foglie sono largamente lanceolate (mm. 0,75-0,85 × 0,23-0,26) a margine piano e papilloso per l'irregolarità degli elementi e nervatura rossastra (p. 30) proporzionalmente crassa ed evanescente appena sotto l'apice. Le cellule sono grossolanamente arrotondate (µ 4-5), sormontate da una papilla, uniformi, se si eccetui un piccolo campo ovale, delimitato da due forti pieghe della lamina fogliare alla base della nervatura, in corrispondenza del quale qualche elemento si presenta un po' più irregolare ed allungato. Gli sprorogonii sono ovali, di colore rossastro e portati da una seta lunga 5-8 mm.

Fam. Stereodontaceae.

37. — Stereodon Höneli (C. Müll. sub Cupressina)

in Flora Jahrg. LXXIII, pag. 497, n. 64, 1890.

Hab. Ruwenzori a Bujongolo sui rami degli alberi (m. 3800) (st.).

Osservazioni. — Piccolo esemplare sterile, trovato commisto altri muschi.

Questa specie è già stata indicata pel Kilimandscharo e pel Kenia. La nuova stazione suggerisce l'ipotesi che essa sostituisca, nelle regioni montane dell'Africa orientale, l'affine *St. cupressiforme* Brid. Anche quest'ultimo però è stato indicato nella regione (Usambara, m. 1550–1900 (1).

Fam. Hypnaceae.

38. — Brachythecium Roccatii (Negri)

(l. cit., pag. 169).

Dioicum, sericeum, aureum. Caulis repens, flexuosus, irregulariter pinnatim ramosus, ramis 15-20 mm. longis, rigidiusculis, attenuatis. Folia caulina basi cordata, inde longe et acute attenuata (mm. 2.5 e 0.8). Folia ramealia dense conferta, siccitate adpressa, madore erecto-patula,

⁽¹⁾ Engler. A. Deutsch. Ost Afrika. V. Th. C. p. 74 (1895).

longitudinaliter profunde plicata (mm. 1.7-1.5 \times 0.60-0.90) e basi ovata et auriculata in laminam lanceolatam, plus minusve attenuatam, margine plano, inferne integro, superne rare et tenue denticulato producta. Costa, basi μ . 25 lata, usque ad tertium superiorem folii protracta. Cellulae laminares rhombeo-lineares (μ . 50-80 \times 5-6), flexuosae, auriculares hyalinae, quadratae vel breviter rectangulares (μ . 8 \times 8 vel 8 \times 16-26). Folia perichetialia vaginantia, cellulis laxioribus, intima majora, apice longissimo filiforme, siccitate patente, margine minute denticulato. Seta rubra ca. mm. 25 longa, dextrorsa: theca inclinata seu horizontalis, asymmetrica, oblonga, parum curvata, ochracea, laevis, aetate nigricante. Operculum conicum, obtusum.

Hab. In M. Ruwenzori (Africa centralis) prope Bujongolo m. 3800. Osservazioni. — Forma prossima al Br. Preussii Broth. del Camerun. Se ne distingue però per le foglie pericheziali denticolate, le cellule basilari poco numerose e le auricule ben evidenti, talora salienti, ialine, a cellule quadrate grandi. Il peristoma non ha potuto essere esaminato per le condizioni dei due soli sporogoni presenti.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. 1.

Spagnum Aloysii Sabaudiae, Negri. 1) Foglia caulinare, 2) Foglia rameale.

» Ruwenzorense, Negri. 3) Foglia caulinare. 2) Foglia rameale.

Dicranum petrophylum, Negri. 5) Foglia. 6) Dettaglio della base fogliare.

Fissidens Mobukensis, Negri. 7) Foglia: porzione superiore.

Tortula Cavallii, Negri. 8) Foglia.

Anoectangium Sellae, Negri. 9) Foglia.

» fuscum, Negri. 10) Foglia.

Zygodon Roccatii, Negri. 11) Foglia.

» hirsutum, Negri. 12) Foglia. Amphydium Aloysii-Sabaudiae, Negri. 13) Dettaglio della base fogliare. Brachymenium Cagnii, Negri. 14) Apice fogliare. 15) Base fogliare.

Tav. 2.

Leptodontium Gambaragarae, Negri. 1) Base delle foglie. 2) Apice id. 3) Dettaglio delle cellule basilari.

Macromitrium fragile, Negri. 4) Fog liacomale. 5) Dettaglio della base della stessa. Pohlia Aloysii Sabaudiae, Negri. 6) Portamento complessivo. 7) Foglia. 8) Sporogonio. Bryum Sellae, Negri. 9) Foglia.

Catharinaea Cavalli, Negri. 10) Dettaglio della base fogliare.

Polytrichum cupreum, Negri. 11) Portamento complessivo della pianta sterile. 12) Pianta fertile isolata ed esposta in ambiente umido. 13) Foglia. 14) Foglia pericheziale 15) Dettaglio della base. 16) Sporogonio. 17) Calopha.

Brachythecium Roccatii, Negri. 18) Foglia rameale.

GOLA DOTT. GIUSEPPE

Docente nella Regia Università di Torino.

Hepaticae.

La raccolta epaticologica fatta dai Dott. Cavalli e Roccati, consta di circa 40 esemplari in discreto stato di conservazione; parecchi altri esemplari, piuttosto poveri, si poterono formare separandoli accuratamente dei campioni costituenti le raccolte briologiche e lichenologiche. In tutto si potè disporre di circa un centinaio di esemplari.

La massima parte di essi essendo sterili, e per molte specie avendo a disposizione una quantità assai piccola di materiale, non sempre si potè fare uno studio esauriente delle singole forme.

Tuttavia questa raccolta ha un particolare interesse poichè è stata fatta nella parte elevata della Valle del Mobuku che non è finora conosciuta dai botanici.

Le raccolte di Scott Elliot e di Stuhlman, le sole finora che abbiano fatto conoscere la Flora del Ruwenzori, riguardano essenzialmente la valle del Kimata a N. E., la Valle del Jeria ad E. e le Valli del Nyanwabu e Butaga a Sud.

Recentissimamente esplorò la valle del Mobuku la spedizione di Wollaston, della quale però non si conoscono i risultati, almeno quanto alle epatiche.

Ed ora riferisco i risultati delle mie osservazioni.

MARCHANTIACEAE

Marchantia (L.) Raddi.

M. papyracea Gola.

Ann. di Botanica VI, p. 271, 1907.

Sono pochi esemplari privi di organi propaguliferi e sporiferi, e quindi sono molto difficili a studiarsi, tuttavia le dimensioni e la forma del tallo, e i caratteri che si possono desumere dagli stomi e dalle squame della faccia ventrale, autorizzano a ritenerla come ben distinta dalle altre specie del genere finora conosciute.

La diagnosi, provvisoria e incompleta, date le condizioni del materiale studiato, è la seguente:

Sterilis, major, tenuis, antice fusco-virens. Frons ad 8 cm. longa, 15-18 mm. lata, pauciramosa; costa tenuis sensim in alas attenuatas excurrens. Stomata parva ore interno quatuor cellulis plano conicis circumdato. Appendicula squamarum parva, ovata, margine integro, cellulis subaequimagnis majusculis formata. Reliqua desunt.

Hab.: in Monte Ruwenzori (Africa centralis), prope Bujongolo, m. 3800 circ.

Differt a *M. parviloba* Steph. praecipue latitudine frondis, et appendicularum forma et textura.

M. Sellae Gola.

Ann. di Botanica VI, p. 271, 1907.

Anche questi esemplari si trovano frammisti a quelli della specie precedente, stati raccolti nei pressi di Bujongolo.

Anch'essa è sterile, ma straordinariamente ricca di scyphuli.

Non hotro vato nella letteratura alcuna specie la cui descrizione possa corrispondere a quella dei nostri esemplari.

La diagnosi della nuova specie è la seguente:

Sterilis, major, antice virens, postice fuscescens. Frons ad 5 cm. longa, 15 mm, lata, crassa, margine undulato, crenulato; costa tenuis in alas abrupte attenuata. Epidermis valida, stomata parva, valde prominentia, ore interno quatuor cellulis plano conicis circumdato. Appendicula squamarum hyalina late ovata, margine integro, cellulis majusculis subaequimagnis. Scyphuli margine dentato crenulati, dentibus acutis. Reliqua desunt.

Hab.: in Monte Ruwenzori (Africa centralis), prope Bujongolo, m. 3800 circ.

M. Cagnii Gola.

Ann. di Botanica VI, p. 271, 1907.

Pochi esemplari sterili, provvisti di pochi scyphuli, crescenti frammisti alle altre due specie testè descritte.

Per i caratteri degli stomi e per quelli desunti dalle squame, cioè per quei caratteri che si sono riconosciuti più sicuri nella distinzione delle specie di questo genere, tali esemplari non si possono riferire ad alcuna delle specie fin qui conosciute.

Alla nuova specie io propongo la diagnosi seguente, da completarsi quando si potrà disporre di materiali più abbondanti e di esemplari in tutti gli stadi di sviluppo.

Sterilis, major, antice viridis, postice fusco purpurascens. Frons ad 5 cm. longa, 25 mm. lata, valida; costa valde producta, abrupte in alas attenuata. Stomata magna parum prominentia, ore interno quatuor cellulis angustis circumdato. Cellulae epidermidis validae. Appendicula squamarum valde inaequelia, tum minima, tum majora ovato rotundata, hyalina, integra, semper tenuissima. Scyphuli margine crenulato-lobati, lobis trigonis mucronatis ciliato-spinulosis. Reliqua desunt.

Hab. cum preced. in Monte Ruwenzori (Africa centralis) prope Bujongolo m. 3800 circ.

Tutte le tre specie testè descritte, quantunque non portino indicazioni particolari, debbono ritenersi terricole.

IUNGERMANNIACEAE ANAKROGYNAE

Metzgeria Raddi.

M. furcata Nees.

Di questa specie cosmopolita, esistono nella raccolta pochi esemplari cresciuti insieme a *Plagiochila* e *Frullania sp. pl.* sopra i *Bambou* della foresta tra Kichuchu e Nakitawa (m. 2600 c.).

M. ruwenzorensis Gola.

Ann. di Botanica VI, p. 272, 1907.

Questa specie cresce sui rami delle Eriche, frammezzo ai Licheni. Sono pochi esemplari, sterili stati raccolti sulla corteccia di Erica arboreca e di Senecio Johnstoni nei dintorni di Bujongolo; un piccolo campione proviene dalla Valle dei Laghi. Essi sono frammisti a esemplari assai sviluppati di Usnea sp. I loro caratteri li fanno ascrivere alla sezione Pinnatae Steph. (1); la costa mediana del tallo è rivestita da due serie di cellule sia superiormente che inferiormente, e manca di ciglia; le ali sono irte.

Non si può ritenere trattarsi di *M. comata* St. o di *M. glaberrima* St. perchè le ali sono piane ed irte, nè della *M. sinuata* Loitl. perchè i margini sono diritti.

La M. longitexta St. che è la sola di questo gruppo che abbia le

⁽¹⁾ Species Hepaticarum I, p. 278.

ali irte, non è riferibile ai nostri esemplari, per le dimensioni maggiori, e per essere provvista di peli su tutta la superficie del tallo.

La diagnosi della nuova specie è la seguente:

Sterilis, interdum gemmulifera, major, hyalina, flaccida, tenerrima, corticola. Frons ad 15 mm. longa, 0,5 mm. lata, plana, irregulariter furcata. Costa tenuis, nuda, cellulis corticalibus 2 (superne et inferne 2) Alae planae, ad 8 cellulas latae, margine recto, vix decurvo; cellulae regulariter hexagonae $36 \times 36 \, \mu$, ad costam longiores, trigonis nullis.

Setae marginales simplices, costae diametro duplo longiores. Reliqua desunt.

Hab.: ad cortices Ericae arboreae et Senencionis in M. Ruwenzori (Africa centralis) prope Bujongolo m. 3800 c. et in Valle Lacuum ad radices montium Backer et Stanley m. 2000 c.

Symphogyna Nees et Mont.

S. Aloysii Sabaudiae Gola.

Ann. di Botanica VI, p. 272, 1907.

È una specie abbastanza frequente nei dintorni di Bujongolo, almeno a giudicare dell'abbondanza degli esemplari raccolti; essi sono però in gran parte sterili.

L'esame dell'apparato riproduttore femminile, ben sviluppato in alcuni esemplari, ha posto fuori di dubbio trattarsi realmente di una Symphogyna; quanto alla determinazione specifica, se la nostra forma si avvicina per alcuni caratteri alle due già note dell'Africa, la S. tenuicostata e la S. Volkensii, se ne differenzia per parecchi altri.

La fronda, attenuata, alata alla base, si allarga poi in un'ampia lamina tenue, intera, un po' crespa ai margini; la ramificazione, poco frequente a osservarsi, è di solito furcata, e la fronda o le due estremità della ramificazione si vanno restringendo in una costa alata e circinnata.

Le cellule delle ali sono più piccole di quelle che si osservano nelle due specie sopra ricordate, e quelle marginali sono assai più piccole e di solito più corte di quelle mediane; infine mancano completamente gli inspessimenti triangolari delle cellule.

La diagnosi della nuova specie è la seguente:

Dioica, majuscula, tenerrima, dilute virens, dense depresso caespitosa. Frons ad 9 cm. longa (vulgo 5 cm.), 8 mm. lata, procumbens, plana, vel leviter undulata, simplex vel furcata, basi attenuatim alata, ceterum in laminam late ligulatam expansa; lamina saepe in costam alatam circinnato-revolutam abrupte interrupta. Costa angustissima bene producta, medio 12 cellulae crassa, sensim in alas attenuata.

Alae integrae cellulis ad costam 40 \times 75 μ , medio 40 \times 40 μ margine 22 \times 40 μ , trigonis nullis.

Squama foeminea magna, parva, anguste inserta, basi crassa, ceterum tenuis, oblonga, ad medium bifida, laciniis irregulariter bifidis. Calyptra ad 10 mm. longa, clavata, crassa. Capsula magna in pedicello 20 mm. longo, oblungo-cylindrica, obtusa.

Sporae 28 \(\mu\), tuberculato scabrae. Elateres validi parum attenuati. Hab.: in M. Ruwenzori, prope Bujongolo m. 3800 c.

S. Sellae Gola.

Ann. di Botanica VI, p. 272, 1907.

Questa specie assai interessante venne, come la precedente, raccolta nella foresta presso Bujongolo, ma ne differisce completamente pel portamento.

Essa è costituita da uno stipite bruno, lungo talora anche 4 cm., di solito però 2,5-3 cm., dal quale si espande una lamina furcata le cui lacinie si biforcano alla loro volta; si ha così una forma di passaggio tra quelle procumbenti e quelle dendroidee.

La lunghezza totale della parte laminare della fronda è di 2 cm. e le singole lamine misurano 4 mm. di lunghezza; esse sono ondulato crespe al margine, e quivi munite di piccoli denti uni-tricellulari.

Tali piantine vivono gregarie in gran numero e sono erette o eretto procumbenti, terricole.

La pagina superiore della fronda porta le squame involucrali degli archegoni: disgraziatamente gli esemplari sono incompleti nel loro sviluppo e non è possibile studiare l'ulteriore evoluzione degli organi sessuali.

È noto come assai stretta sia l'affinità tra i due generi Symphogyna e Pallavicinia e come in entrambi i generi si osservi un parallelismo spiccato; così si hanno specie procumbenti e specie dendroidee nell'uno e nell'altro genere; anche l'area di distribuzione di questi due generi non è affatto distinta.

La distinzione esatta è possibile solo farla osservando l'esistenza del doppio invoglio perianziale, e la struttura delle squame involucrali femminili.

Un esame accurato degli esemplari non mi ha permesso di scoprire traccia del doppio invoglio all'interno delle squame perigoniali; credo perciò di poter attribuire con una certa sicurezza questi esemplari al gen. Symphogyna; d'altra parte per la statura della pianta, pel tipo di ramificazione della lamina, nel quale le singole lamine non confluiscono in un

flabello espanso, e per la struttura della lamina stessa, io ho potuto escludere che essi si potessero riferire ad alcuna specie già nota di *Symphogyna* o di *Pallavicinia*, così che se un studio ulteriore su materiali più adatti dovesse anche condurre ad una diversa attribuzione generica, tale spostamento non può condurre ad una diversa interpretazione del valore specifico di questa pianta.

La diagnosi incompleta, dato lo stato degli esemplari, è la seguente:

Major, tenera, viridis, terricola. Frons erecta, vel erecto procumbens, stipitata, ad 6 cm. longa (stipite ipso 4 cm. longo) superne furcata, vel bi furcata, furcis linearibus divergentibus planis 1,5-2 cm. longis, 4 mm. latis. Costa angusta bene producta.

Alae tenerae, ubique unistratae, margine undulato-crispae, denticulato-spinosae, spinis paucis, brunneis 2-3 cellulis instructis. Cellulae alarum ad costam $60 \times 90 \,\mu$, medianae $54 \times 54 \,\mu$, marginales $24 \times 72 \,\mu$, parietibus omnibus tenerrimis. Squama foeminea angusta, tenera, ad 1/2laciniato-fimbriata. Reliqua desunt.

Hab. in Monte Ruwenzori (Africa centralis) prope Bujongolo m. 3800 c.

IUNGERMANNIACEAE AKROGYNAE

Epigoniantheae (Spr.) Schiffn.

Anastrophyllum (Spr.) St.

A. Gambaragarae Gola.

Ann. di Botanica VI, 1907, p. 274.

Numerosi esemplari raccolti presso Bujongolo cresciuti sui rami delle Eriche e frammisti a *Lepidozia cupressina*, *Blepharostumun Cavallii*, e a Licheni.

Questo genere è stato solo finora segnalato in Africa nella Colonia del Capo (A. auritum (Nees) Steph.), nell'isola di S. Elena (A. obtusatum), ma i nostri esemplari ne differiscono per avere il caulicino ramoso, più lungo, per le foglie incise bensì all'apice, ma prive di qualsiasi dentatura lungo i margini; così pure sono affini all'A. conforme (L. G.) Steph., ma non identici per le dimensioni un po' maggiori, per i rami talvolta flagelliferi, par le foglie prive di dentatura laterale, per le cellule assai più piccole. Credo quindi di doverla ritenere come una specie distinta, con i seguenti caratteri:

Dioica, major, fusco-purpurascens; caulis ad 4 cm. longus parum ramosus, ramis posticis, interdum flagelliferis, radicantibus, longe procumbentibus, apice solum erectis.

Folia homomalla, contigua, superiora imbricata, reliqua laxa, basin caulem amplectentia, valde concava, ambitu quadrato-rotundata, usque ad 1/4 bifida, laciniis late trigonis acutis, aequimagnis, sinu trigonio acuto. Cellulae basales 9 \times 25 μ , medianae et apicales 10 \times 10 μ valde incrassatae, trigonis magnis undulatis.

Folia floralia paulo majora integerrima. Perianthia longe exerta, ovata, superne profunde 6 - plicata hyalina, ore angustato setuloso. Reliqua desunt.

Sphenolobus Lind.

S. perigonialis (Taylor).

Steph. Sp. Hep. II, 163.

= Iungermannia Tayl. I. of. Bot. 1824, p. 368.

= S. perigonialis T. e H. Syn. Hep. p. 618.

É noto quanto strette siano le affinità che collegano i generi *Sphenolobus*, *Marsupella*, *Lophozia* e *Acrobolbus* per ciò che riguarda l'habitus delle loro specie; è per questo che si incontra una notevole difficoltà allorchè si debbano studiare esemplari sterili.

È questo il caso degli esemplari raccolti al Ruwenzori.

Per il tipo di ramificazione, piuttosto diffusa, per il modo di inserzione delle foglie nel caule, per la struttura di esse e per quella delle cellule che la compongono, io ritengo che gli esemplari da me studiati si debbano riferire al gen. Sphenolubus.

Di questo genere, la sola specie che a mia notizia sia stata raccolta nell'Africa è lo *Sph. minutus* (Crantz.) Steph. raccolto nel Kilimanjaro (1).

Naturalmente io ho fissato la mia attenzione sopra questa specie, la quale si presentava ad un primo esame come affine agli esemplari del Ruwenzori; ma un esame più minuto permette di rilevarne alcune differenze. Anzitutto la pianta del Ruwenzori è più diffusa, più rigida, fragilissima, più sviluppata in tutte le sue parti; il colore non è mai verdastro, salvo nei rami giovanissimi, esili, pseudo-stoloniferi, ma invece bruno intenso, quasi nero, e, nelle foglie osservate per trasparenza, bruno rossastro. Le foglie sono più brevi, un po' meno profondamente divise, con lobi acuti, ma mai apiculati. Le dimensioni delle cellule apicali sono poco differenti da quelle delle basali.

Io ritengo piuttosto trattarsi dello *Sph. perigonialis* Tayl., per rispetto alla quale specie coincidono tutti i caratteri testè indicati.

⁽¹⁾ Io non so se la presenza dello *S. minutus* Crantz. (Steph.) al Kilimanjaro sia stata confermata, perchè nelle *Species Hebaticarum* di Stephani non no trovato citata questa stazione così interessante per una specie finora limitata all'emisfero nord.

Questa specie è stata trovata nelle isole Aukland, Tasmania, Nuova Zelanda, ed è da considerarsi come nuova pel Continente africano.

La spedizione la raccolse nei dintorni di Bujongolo m. 3800 c.; nella Valle dei Laghi sul Versante ovest (Congo) del Ruwenzori, all'all'all'altezza di 4000-4500 m. ad ovest dei monti Baker e Stanley; alcuni esemplari furono raccolti sulle roccie anche oltre i 5000 metri.

Tra le epatiche è la specie che sia stata raccolta a maggiore altitudine dalla spedizione; essa cresce frammista ad esemplari di *Campy-lopus sp.* e ad alcuni licheni; il primo prevale nei campioni raccolti a minore altezza, i secondi in quelli raccolti più presso le vette. È degno di nota il fatto che tanto il musco, quanto l'epatica, che i licheni costituiscono una zolla uniformemente colorata in bruno assai scuro o nero.

Plagiochila (Dum) Spruce.

P. mauritiana Nees.

Gli esemplari di questa specie sono stati raccolti parte a Kichuchu e parte a Bujongolo, sui massi e più ancora sulle corteccie delle Eriche. Quivi è associata particolarmente a Lepidozia cupressina, Blepharostomum Cavallii.

La forma delle foglie li fa ascrivere senza dubbio alle specie caratterizzate da foglie ovato-trigone o trigone. Il tipo di ramificazione dei caulicini, la integrità dei margini fogliari, la conformazione delle membrane cellulari delle foglie, valgono a identificarla colla *P. mauritiana*.

Essa è nuova per l'Africa continentale, essendo stata finora raccolta solo nelle isole Mauritius e Madagascar.

P. laevifolia Gola.

Ann. di Botanica VI, 1907, p. 273.

È una specie assai distinta dalla maggior parte delle numerosissime altre di questo genere. Anche di questa gli esemplari sono sterili e non è quindi possibile uno studio completo; i caratteri dell'apparato vegetativo sono però così spiccati da permettere di riconoscerla.

La pianta è costituita da una porzione caulinare, bruna, sulla quale appaiono i residui delle foglie sviluppatesi un tempo, e che è disposta sul substrato a guisa di un rzoma; da questo partono i rami fogliferi, nudi inferiormente o muniti di foglie pochissimo sviluppate e distanti; nella metà superiore si sviluppano le foglie normali, che sono ovato-rotondate, tronche all'apice; in qualche foglia il contorno ricorda quello di un rettangolo ad angoli curvilinei. Il portamento generale ricorda quello della *Pl. asplenioides*, colla quale ha comune una certa delicatezza nella

consistenza della lamina fogliare; ne differisce però in modo nettissimo per l'avere le foglie appena scorrenti sul caule nel margine anteriore.

I margini fogliari e l'apice sono assolutamente interi.

Non ho dubbio che essa debba ritenersi come nuova.

La diagnosi è la seguente:

Sterilis minor laxe caspitosa corticola, caulis ad 1,5-2 cm. longus. tenuis, rigidus, fuscus, inferne radicans, parce vel irregulariter ramosus, Folia 1,6 mm. longa, subrecte patula, antice decurrentia, late ovata, marginibus integerrimis, apice truncato integerrimis, interdum brevissime emarginato, sinuato. Cellulae apicales 18 μ , basales 24 \times 30 μ trigonis parvis acutis. Amphigastria nulla. Reliqua desunt.

Hab.: in M. Ruwenzori (Africa centralis), in Valle Lacuum ad radices montium Baker et Stanley m. 4000 c.

P. divergens Steph.

Hedwigia, 1891, p. 268.

Pochi esemplari sterili raccolti nella foresta tra Nakitawa e Kichuchu nella Valle Mobuku sopra culmi di Bambou e corteccie di rami di Dicotiledoni.

I suoi caratteri mi hanno convinto trattarsi della *P. divergens*, e di escludere la *P. ruvenzoriensis* St. ad essa assai affine.

P. sinuosa Mitten.

Journ. Linn. Soc. XXII, p. 319.

Anche di questa specie furono raccolti pochissimi esemplari sulle corteccie nella foresta di Hima (Fort Portal) cresciuti insieme a Acrolejeunea Pappeana Nees.

Essa fu già raccolta sul Kilimanjaro e nelle Isole Mauritius e Madagascar.

P. Aloysii Sabaudiae Gola.

^Ann. di Botanica. VI, 1907, p. 273.

Questa pianta della quale vennero raccolti esemplari numerosi, cresce sulla terra costituendo delle grosse zolle che sono frammiste a quelle di Herberta dicrana, e frequentemente anche associate a Lepidozia cupressina e a Breutelia sp.

Le dimensioni di essa sono abbastanza notevoli per una *Plagiochila*; ha cauli poco ramosi, ricurvato-subcircinnati all'apice, bruni, con delle foglie verdastre da giovani, bruno rossastre da adulte, e tutte rivolte all'indietro e appressate al caule particolarmente se essiccate.

Il portamento generale di questa pianta corrisponde a quello delle specie raggruppate da Stephani (Sp. Hep.) tra le *Pl. foliis sursum recurvis*.

Specie appartenenti a tale gruppo sono state osservate nell'Australia meridionale, nella Nuova Zelanda, nella Tasmania, nella Regione Magellana, nelle Ande della Bolivia e nelle isole dell'America centrale.

Quella raccolta dalla spedizione è perciò la prima di tal gruppo che si osservi nell'Africa. I suoi caratteri del resto non corrispondono a quelli delle altre già conosciute; le sue dimensioni notevoli, la scarsa ramificazione del caule permettono di escluderne parecchie; d'altra parte la forma delle foglie integerrime nel margine anteriore, fortemente dentate nel posteriore, la differenziano nettamente dalla *P. retrospectans*; così pure la terminazione subcircinnata del caule potrebbe far pensare alla *P. circinnalis* L. et L. o alla *P. Beckettiana* Steph., ma ciò non è il caso per la struttura delle foglie e per le dimensioni delle cellule che le costituiscono.

Quella che più le si avvicina è forse la *P. elata* Tayl., ma questa ne differisce per la statura maggiore, per la subcircinnatura dell'apice del caule, pel perimetro delle foglie meno tondeggiante, per le dimensioni delle cellule, per la loro forma, particolarmente di quelle basali.

Sterilis, major, valida, fusco olivacea vel brunnea, dense caespitosa. Caulis ad 9 cm. longus (pro more 6 cm.), fuscus, tener, rigidus, erectus, apice subcircinnato, simplex vel parce ramosus, interdum stolonibus validis descendentibus munitus. Folia caulina conferta 1-2 mm. longa, rotundato-ovata, normaliter sursum recurva, postice breviter inserta, antice decurrentia, ambitu subrotunda, margine antico valde recurvo integerrimo, postice apiceque dentato-spinoso, spinis 15-24 validis, inaequelibus, 2-5 cellulis instructis.

Cellulae apicales 12 μ , membrana valida, medianae 18 μ , basales 18 \times 42 μ , membrana tenuiore, trigonis obsoletis. Amphygastria nulla. Reliqua desunt.

Hab.: in Monte Ruwenzori (Africa centralis) prope Bujongolo, m. 3800. Pl. circinnali L. et. L. et P. elatae Tayl. proxima.

Dedico il primo rappresentante nell'Africa di una interessante sezione del gen. *Plagiochila* a S. A. R. il Duca degli Abruzzi.

Disgraziatamente gli esemplari sono sterili e non mi è possibile uno studio completo dei caratteri di questo nuova specie.

La ricchezza relativamente notevole dei campioni riportati, fa pensare che essa abbia una notevole parte nel costituire quel tappeto di epatiche e muschi che ricopre il suolo nella regione alta del Ruwenzori.

Lophocolea L.

L. muricata Nees.

= L. hirtifolia Tayl.

Potei osservare pochissimi esemplari tutti sterili cresciuti alla base di un lichene raccolto nella foresta tra Nakitawa e Kichuchu.

Quantunque questa specie non sia nuova per la flora africana, essa non era tuttavia nota nell'Africa centrale, dove invece erano già state raccolte le assai affini L. spiniflora N. e L. Frappieri St.

Lophocolea hirta Steph.

Venne trovata nei dintorni di Bujongolo sopra il tallo di un lichene; sono pochi esemplari sterili, e i loro caratteri mi sembra permettano di identificarli colla *L. hirta* St. stata trovata finora nel Brasile.

L. Cagnii Gola.

Ann. di Botanica VI. 1907, p. 273.

Di questa specie esistono nella raccolta numerosi esemplari provenienti per la massima parte da Bujongolo, pochissimi dalla foresta di Nakitawa.

Essi sono tutti sterili.

I loro caratteri non lasciano dubbio che si debbano ascrivere alle *Brevifolia* di Stephani, e li ravvicinano alla *L. Macleana* Steph.; però stando alla descrizione dell'Autore ne differiscono per le dimensioni e più ancora per la forma degli amfigastri.

Lo stato incompleto di sviluppo degli esemplari non permette una distinzione specifica sicura; tuttavia perchè i caratteri potuti studiare non sono tali da identificarli colla *L. Macleana* St., io credo opportuno notarla con una denominazione specifica distinta e di descriverla colla seguente frase diagnostica.

Sterilis, pallida, flaccida. Caulis ad 3 cm. longus, pallidus, parum ramosus. Folia 1,4 mm. longa, alterna, imbricata, subrecte patula, distiche explanata, ovata, apice quam basi duplo angustiora, exciso bilobata, sinu subrecte obtuso, lobis triangulatis acutis subaequimagnis. Cellulae foliorum trigonis nullis.

Amphigastria caulem duplo superantia, cum foliis utroque latere connata, ad $^1\!/_3$ quadrifida, laciniis externis paulo minoribus, omnibus parallelis.

Hab.: in Monte Ruwenzori (Africa centralis) presso Bujongolo m. 3800 et in sylvis prope Nakitawa m. 2600.

L. setacea Steph

Hedw. 1892, p. 125.

Di questa specie che si trova per la prima volta nell'Africa continentale esistono nella raccolta parecchi esemplari in perfetto stato di sviluppo. I caratteri di essi corrispondono abbastanza bene con quelli della diagnosi di Stephani; la differenza più notevole è la mancanza di spine sulle coste del perianzio.

Essa fu trovata nella Foresta di Nakitawa, nelle corteccie frammezzo a Lepidozia cupressina e ad alcune specie di Frullania.

Lophocolea sp. sez. integrifoliae St. Sp. Hep.

Piccoli frustoli di una forma nettamente petricola cresciuta sopra una roccia della parete destra della Valle del Mobuku. Essi sono riferibili ad una Lophocolea della sez. integrifoliae.

TRIGONANTHAE (Spr.) Schiffn.

Bazzania Gray.

B. Roccatii Gola.

Ann. di Bot. VI, 1907, p. 273.

Gli esemplari di questa specie si avvicinano a quelli della *B. convexa* Thnb. ma ne differiscono particolarmente per la forma degli amfigastri che sono quadrato-tondeggianti, e crenulati ai margini, ma mai profondamente divisi. La nuova specie che dedico al naturalista della spedizione D. F. Roccati può essere riconosciuta per questi caratteri:

Dioica, major, flavovirens. Caulis 4-6 cm. longus, gracilis, inferne pinnatim flagelliferus, apicem versus dichotomus. Folia alternantia, contigua, basin cordata, ovato, apice deflexa, truncata, inaequaliter et obscure tridenticulata, dentibus valde inaequalibus 1-2 cellulae longis. Cellulae foliorum 20 \times 24 μ valde incrassatae, trigonis magnis acutis. Amphigastria caule triplo latiora, oblique patula, quadrato rotundata, marginibus crenulatis, apice crenulato-dentata.

Perianthia amphigastriis axillaria; folia et amphigastria floralia perianthio adpressa, margine dentato spinulosa, profunde-bifida, perianthium basim amplectentia.

Perianthium oblongum, fusiforme laeve.

Hab. ad cortices in M. Ruwenzori (Africa cent.), prope Bujongolo m. 3800.

Lepidozia Dum.

L. cupressina (Sw.) Lind.

Questa specie diffusa particolarmente nell'America tropicale era già stata trovata in Africa, nei monti del Kilimanjaro (v. Hohnel, H. Meyer).

Nel gruppo del Ruwenzori Stuhlmann aveva trovato una specie assai affine la *L. Stuhlmannii* St.

Nei numerosissimi esemplari che ho potuto studiare e che presentano un notevole polimorfismo, io non ho potuto riconoscere la specie di Stephani, che l'A. stesso indica come avente caratteri assai affini a quelli della *L. cupressina*. Il polimorfismo degli esemplari da me studiati si mafesta particolarmente la profondità della dentatura delle foglie e degli amfigastri; non ho mai osservato la particolare curvatura dei denti che permette di riconoscere la *L. Stuhlmannii* St.

La L. cupressina è assai diffusa in tutta la regione delle Eriche, sulle corteccie di numerosissime specie di piante. Su tale sustrato essa costituisce dei fitti feltri in mezzo ai quali si sviluppano molte epatiche corticicole, Blepharostomum, Anastrophyllum, Bazzania, Plagiochila, ecc.

Ptilidioideae (Spr.) Schiffn.

Blepharostomum S. O. Lind.

B. Cavallii Gola.

Ann. di Bot. VI 1906. p. 274.

Sono pochi esemplari cresciuti frammisti a altri di *Anastrophyllum* Gambaragarae e di *Lepidozia cupressina* sulle corteccie di Erica, presso Bujongolo.

Essi sono senza dubbio da riferirsi alla sez. Temnoma del gen. Ble-pharostomum e mostrano una notevole affinità col B. setiforme; ma ne differiscono per le foglie alquanto più lasse, a segmenti più lunghi e più acuti, per la struttura delle cellule delle foglie e per la statura un po' maggiore.

La nuova specie può venir distinta mediante la seguente diagnosi:

Mediocris, flavescens, inter muscos procumbens. Caulis ad 30 mm. longus, flexuosus, dichotomus. Folia imbricata sed non conferta, quadrifida, laciniis canaliculatis, ovatis, oblongis, acutissimis, basi ciliato-denticulatis, ciliis longissimis. Cellulae basales 18 \times 24 μ , reliquae 12 \times 12 μ , parietibus validissimis incrassatis.

Amphigastria bifida, laciniae laciniis foliorum simillimae. Folia involucralia laciniis acuminato subulatis, dentibus brevioribus quam foliorum, sed validioribus.

Cellulae basales tenues $18 \times 24 \mu$, terminales $12 \times 12 \mu$ incrassatae. Perianthium terminale ovatum, 5-6 costatum.

Differt a *Bl. setiformi* (Ehr.) Lind., cui proximum, foliis minus conertis, laciniis longioribus, acutioribus, cellulis parietibus validioribus.

Hab. in M. Ruwenzori (Afr. centr.) prope Bujongolo m. 3800.

Herberta Gray.

H. dicrana Tayl.

Gli esemplari di questa specie già conosciuta anche del Ruwenzori. figurano assai di frequente nella raccolta, e sono tutti sterili. Essi sono spesso accompagnati da muschi, coi quali costituiscono delle ampie zolle che ricoprono notevoli estensioni di terreno.

Nei campioni che ho studiato si trovano due forme, una costituita da individui più allungati, più esili, di un colore rosso bruno con prevalenza di quest'ultima tinta; gli altri più brevi, robusti, di un colorito più vivace, colle foglie un po' più stipate. L'esame delle foglie e degli amfigastri non mi ha però fatto rilevare alcuna differenza sostanziale. Si tratta probabilmente di differenza in relazione colla stazione della pianta e mi limito soltanto a notarla.

La maggior parte dei campioni provengono dai dintorni di Bujongolo, ne furono però anche raccolti nella Valle dei Laghi sul versante ovest del Ruwenzori.

Oltre ai due muschi sopra ricordati, sono spesso ad essa associati, ma in minor misura, Lepidozia cupressina, Blepharostum trichophyllum e Plagiochila Aloysii Sabaudiae.

Stephaninoideae Schiffn.

Radula Dum.

R. Meyeri Steph.

Di questa specie esiste nella Collezione un esemplare stato raccolto su una corteccia nella foresta di Hima (Fort Portal).

I caratteri indicati da Stephani corrispondono esattamente con quelli degli esemplari del Ruwenzori, e credo perciò di non errare nella determinazione; anche perchè Meyer la trovò nel Kilimanjaro. Del resto come già nota Stephani, la R. Meyeri allorchè è sterile, è difficilmente distinguibile dalla R. Ankefinensis Gott. (1) del Madagascar.

⁽¹⁾ Hedw. 1888, p. 62.

Iubuloideae Schiffn. Microlejeunea Spruce.

M. magnilobula Gola.

Ann. di Bot. VI, 1907, p. 274.

Di questa specie furono raccolte a caso pochissime fronde sterili insieme ed altre *Lejeunee* corticicole della foresta di Nakitawa.

Il grandissimo sviluppo del lobulo, maggiore o eguale a quello della parte parte piana del lembo fogliare, e la struttura delle cellule, non mi permisero di identificarlo con alcuna delle numerose specie di tal genere conosciute.

La diagnosi che io qui trascrivo è solo provvisoria data l'insufficienza del materiale di studio.

Sterilis, minutissima, hyalina. Caulis simplex vel pinnatim ramosus, flexuosos, 3 mm. longus. Folia adpressa, distiche alternantia, obovata, obtusissima, lobulo inflato limbum aequante vel saepe superante, limbo plano, margine integerrimo. Amphigastria parva obovata, adpressa, bifida. Cellulae hyalinae tetragonae $4\times4~\mu$, membrana saepe inaequaliter incrassata. Reliqua desunt.

Hab. inter alias Hepaticas ad cortices in M. Ruwenzori (Afr. centr.) prope Nakitawa m. 2052.

Eulejeunea Spruce.

Eulejeunea sp. sez. megalostipae Spr.

Sulla corteccia degli alberi intorno ad alcuni individui di *Plagiochila divergens* ho osservato dei ciuffi di una piccola *Lejeunea* sterile, di color pallido, col caulicino fittamente cespuglioso, esile, dalle foglie ovate, intere, con lobuli assai piccoli. Gli amfigastri sono grandi, bifidi.

Il portamento della pianta ricorda molto quello dell'*Eul. serpyllifolia*, ma la statura è un po' maggiore. Come questa, deve riferirsi alla sezione *Megalostipae* Spruce, ma non credo possibile il determinarne più esattamente la posizione sistematica.

Questa pianta fu raccolta nella foresta di Hima (Fort Portal) m. 1450; eguale forma trovai sopra altre corteccie provenienti dalla foresta tra Kichuchu e Nakitawa m. 2000 c.

Eulejeunea sp. sez. cardianthae Spr.

Anche per questa specie data la natura degli esemplari non mi fu possibile una determinazione esatta. Per la piccola dimensione dei lobuli in relazione col lembo fogliare credo di poterli riferire alla sezione Cardianthae Spr.

Essi vennero trovati colla specie precedente intorno ad alcuni individui di *Plagiochila divergens* sopra le corteccie provenienti dalla foresta tra Kichuchu e Nakitawa (m. 2000).

Acrolejeunea Spruce.

A. fuscescens Gola.

Ann. di Bot. VI. 1907, p. 275. non Hampe.

Gli esemplari di questa specie furono raccolti in piccolo numero sulle corteccie nella foresta di Hima (Fort Portal) insieme ad altri di *Lejeunea* e di *Frullania*.

È una forma che presenta alcuni caratteri che la ravvicinano all'A. aulacophora (Mont.) Steph., ma ne differisce per gli amfigastri che sono strettamente imbricati, per non avere rizoidi alla base di questi, per l'assenza di ondulazioni al margine delle foglie perianzali, pel numero minore di pliche del perianzio.

Ancor maggiori sono le differenze tra i nostri esemplari e le altre specie di questo genere.

I caratteri della nuova specie che propongo sono i seguenti:

Monoica, fuscescens, depresso cespitosa. Caulis 1,8-2 cm. longa parce et irregularitor ramosus, rami subsimplices. Folia conferta, imbricata, subverticalia, alterna, ovata, dorso caulem superantia, margine antico integerrimo, apice rotundata, margine ventrali plicae inflexo. Cellulae marginales subquadratae 12 × 20 μ hexagonae trigonis parvis nodulatis. Lobulus mediocris a plica marginis ventralis folii abrupte sinu acuto distinctus. Amphigastria basin radiculosa, imbricata, paulo latiora quam longa, caulem 6-plo superantia, basi levissime cordata, margine integro, apice rotundato. Perianthium terminale in ramulis brevissimis lateralibus, semi-exertum, obovato trigonum, 5-6 plicatum, rostro bene distincto. Folia floralia et amphigastria integra, concava, et perianthium volventia. Androecia ovata, totum ramulum tenentia, bracteis 2-6 jugis, lobulo magno ventricoso.

Hab. ad cortices in sylva Hima ad radices M. Ruwenzori (Afr. centr.) prope Fort Portal m. 1250 c.

A. pappeane (Nees).

Pochissimi frustoli raccolti sulla corteccia degli alberi nella foresta di Hima (Fort Portal).

Gli esemplari sono completamente sterili.

A. Roccatii Gola.

Ann. di Botanica VI, 1907, p. 274.

Un ricco esemplare di questa specie fu raccolto nella foresta di Nakitawa; essa cresce sulle corteccie degli alberi frammista a licheni (*Par*melia).

Il caule è prostrato, aderente al substrato, al quale è teuuto fisso da tenui rizoidi sviluppantisi alla base degli amfigastri.

La pianta di color grigio-cenerino, raggiunge la lunghezza di 3-4 cm.; il caule è irregolarmente ramificato e porta delle foglie strettamente embriciate, alterne, intere, obovate, ottuse, coll'estremità rivolta all'ingiù, col lobulo basale ben evidente, rigonfio e munito di un dente nel margine libero.

Gli amfigastri sono grandi, piani, obovati, interissimi, strettamente embriciati, con due ciuffi di rizoidi ialini alla base.

Il perianzio è portato da rametti brevi posti qua e là irregolarmente sul caule, e al disotto di esso non si osservano mai innovazioni. Il perianzio è ovoide, ristretto all'apice e percorso da cinque costole.

Ritengo nuova anche questa specie la quale può essere riconosciuta per i seguenti caratteri:

Dioica, major glaucescens, vel olivacea, corticola, repens et depresso caespitosa. Caulis ad 3 cm. longus, flexuosus, irregolariter vel pinnatim ramosus, apicem versus radiculis confertissimis munitus. Folia glauca vel olivacea, dense imbricata, integerrima, margine infero basi in lobulum complicato; lobulus parvus margine unidentato.

Cellulae foliorum regulariter hexagonae 13 \times 13 μ , trigonis nullis. Amphigastria imbricata transverse rotundato cuneata, plana, integerrima.

Fructus in ramulis brevibus terminalis, caulis numquam sub flore innovatus. Perianthium ovatum involucro dimidio longius, 6- carinatum. Capsula flavescens brevissime pedunculata, valvulae basi coaherentes ovatae.

Hab. ad cortices in M. Ruwenzori (Afr. centr.) in sylvis prope Nakitawa m, 2052.

Ptychanthus Nees.

Ptychanthus striatus Nees.

Nella collezione esistono alcuni esemplari portanti solo androeci, i quali sono riferibili senza dubbio a un *Ptychanthus* o a una *Bryopteris*; quantunque una distinzione sicura di questi due generi si fondi essenzialmente sulla posizione degli organi femminili, tuttavia per il portamento loro credo di doverli riferire allo *Ptychanthus striatus*, col quale ha comuni i caratteri dell'apparato vegetativo.

Questa specie del resto fu già raccolta nell'Africa equatoriale (Kenia, Kilimanjaro, Usambara, Kamerun); pure tra esemplari provenienti dall'Africa centrale Schiffner distinse un *Pt. striatus* v. africanus; debbo alla cortesia dell'illustre epaticologo, che qui vivamente ringrazio, l'aver potuto confrontare i miei esemplari con quelli della varietà da lui distinta; il risultato di tale esame mi convinse vieppiù dell'esattezza della determinazione specifica, ma mi permise di escludere che si trattasse della var.
africanus Schiffner.

Gli esemplari da me studiati furono raccolti sulle corteccie nella foresta di Hima (Fort Portal), m. 1450.

Bellincinioidae Schiffn.

Madotheca.

M. capensis Gott. var. ruwenzoriensis Gola.

Esistono in collezione parecchi esemplari di tale specie stati raccolti nella Foresta di Hima (Fort Portal).

Essi differiscono però della specie tipica pel fatto che l'amfigastrio non è marginato, ma intero, ed ha l'apice reflesso, ed i lobuli sono un po' più larghi che non nella specie tipica.

Gli esemplari da me studiati sono tutti maschili.

Essa appare intermedia, per i suoi caratteri tra la *M. capensis* Gott. e la *M. Madagascariensis* N. et M.; più affine però alla prima della quale io la ritengo una varietà.

Frullania Raddi.

F. Ecklonii (Spr) Gott.

in Hep. Mex. 236.

Di questa specie così caratteristica per la forma dei lobuli delle foglie, esiste in collezione un solo esemplare sterile, raccolto nella foresta di Nakitawa sulle corteccie insieme ad alcune *Lejeuvoidee*.

F. Cavallii Gola.

Ann. di Botanica VI, 1907, p. 275.

I pochi esemplari di questa specie che io ho potuto studiare non lasciano dubbio che essi si debbono ascrivere alla var. Cladocarpicae Spr. del sottogenere Chonanthelia Spr. Essi si distinguono per avere le foglie assai ravvicinate e provviste di un lobulo in parte evoluto, nel quale solo la parte apicale è conformata a cappuccio cilindraceo-sacciforme e appendicolato alla base.

Il perianzio è caratterizzato dall'essere quasi mutico all'apice, obovato, e assai ventricoso.

La diagnosi della nuova specie è la seguente:

Dioica, fusca, in cortice caespitosa. Caulis ad 2,5 cm. longus, irregulariter ramosus, ramuli breves, saepe radiculis fuscis muniti. Folia inferne destructa, superne conferta, imbricata, rotundata, valde concava, integerrima. Cellulae apicales $12 \times 17 \, \mu$, basales $14 \times 25 \, \mu$, trigonis trabeculatim elongatis, medio noduloso-interruptis. Auriculae ramulinae, saepe evolutae, apice tantum concavae, caulinae superne galeatae, margine libero dente magno armatae, inferne parum accretae, cauli approximatae. Amphigastria foliis breviora, caulem parum superantia, ligulata, apice lunatim excisa. Perianthia in ramulis terminalia, obovata, ventricosa, mucrone brevissimo terminali armata, vel saepe omnino mutica; plica unica magna ventralis, reliquae vix distinctae. Folie floralia bijuga, ligulis longis, ad margine valdes denticulatis.

Hab. ad cortices in sylva Hima ad radices M. Ruwenzori (Afr. centr.) prope Fort Portal m. 1450 c.

F. squarrosa (Spr.) Dum.

Pochi esemplari fertili raccolti sulle corteccie nelle foreste di Hima (Fort Portal) m.

F. Holstii Steph.

Ho studiato parecchi esemplari ben sviluppati, fertili, stati raccolti nella foresta di Hima (Fort Portal) associata a altre specie di Frullania.

Essi corrispondono abbastanza bene per i caratteri alla *F. Holstii*; talvolta i lobuli sono cilindrico-sacciformi; però non mi sembra questa una differenza sufficiente per fare una distinzione di questi esemplazi dalla specie tipica.

Frullania sp. sez. Thyopsiella Spr.

Insieme alle numerose specie di *Frullania* e di *Lejeunea* raccolte nella foresta di Hima, trovai dei frustoli caratterizzati da foglie ovatotriangolari, acuminate mucronate all'apice, che nel secco sono avvoltolate intorno al caule; da un lobulo allungato, cilindrico, sacciforme, parallelo al caule, talvolta aperto, ligulato; dagli amfigastri grandi, ovati, dilatati, auricolati alla base, e bifidi fino a ¹/₃ della loro lunghezza, in due lacinie intere lungamente accuminate.

Non vi ha dubbio che tale esemplare si debba ascrivere alla sez. *Thyopsiella*, ma non è possibile una determinazione specifica sicura.

La raccolta epaticologica della Spedizione, costituisce, come si rileva dallo studio sistematico che ho premesso, un importante contributo alla conoscenza della Flora crittogamica del Ruwenzori.

Tale contributo è il maggiore che si sia finora apportato alla epaticologia della regione.

Le ricerche precedenti avevano fatto riconoscere l'esistenza di 18 specie di epatiche; quelle sulle quali io ho l'onore di riferire ne aggiungono altre 30, di cui 16 nuove per la scienza.

Sono così in totale 50 le specie di epatiche conosciute in questo gruppo montuoso, numero certamente piccolo, rispetto a quello complessivo delle specie che si trovano probabilmente, se si deve giudicare dal materiale portato in collezione.

Infatti lo sviluppo di tali briofite favorito dal clima particolarmente umido, deve essere in quella regione assai intenso, e ne fanno fede i numerosi e ricchi esemplari di Herberta dicrana, Lepidozia cupressina, Plagiochila Aloysii Sabaudiae, Symphogyna Aloysii Sabaudiae. Anzi tali specie frequenti nella zona torbosa elevata, debbono avere una importanza notevole nel determinare il facies delle associazioni delle briofite in quella regione.

All'infuori delle poche specie ricordate, tutte le altre, pur così numerose, esistono nella raccolta frammiste fra loro in poche zolle di muschi, su qualche lichene o su dei frammenti di corteccia, e tale notevole ricchezza di specie osservate su così poco materiale, può dare un'idea dell'abbondanza di forme svariatissime che si debbono incontrare colà.

Ogni collezione floristica raccolta in una regione poco esplorata, oltre che portare un contributo interessante alla conoscenza di nuove forme o alla determinazione dell'area di diffusione di specie già note, dovrebbe poter servire a delineare meglio i caratteri floristici della regione, e a indicare le affinità che legano la flora di essa con quelle delle altre regioni.

Nel caso del Ruwenzori ciò è possibile solo in minima parte, date le conoscenze ancora affatto imperfette che se ne hanno, e converrà che io mi limiti solo a pochissime considerazioni affatto generali, e di un carattere provvisorio, fino a che ulteriori studi su nuove raccolte permettano di fondarsi su dati più sicuri.

A rendere più facile questo studio d'assieme, credo utile premettere un quadro complessivo riguardante la esplorazione epaticologica del Ruwenzori; in tale quadro ho indicato le specie finora conosciute, il loro raccoglitore e l'altezza alla quale esse furono raccolte. Di tali specie è pure indicata la distribuzione geografica fin qui nota, avendo particolare riguardo ai gruppi montuosi più prossimi Kenia, Kilimanjaro, Usambara, Usagara.

		·m				7	Area di distribuzione.
Nome delle specie.	Raccolte sul Ruwenzori da:	All'altezza fue sum la ollavil	Kenia.	Variamili V	Usambara.	Usagara.	Altre regioni.
Riccia ruwenzorensis Steph Marchantia planiloba Steph — parviloba Steph — Cagnii Gola	Scott Elliot (1) Stuhlmann (1) Stuhlmann	1 2800					Regione dei Laghi, Kamerum, Is. S. Thomè.
— Sellae Gola	Cavalli, Roccati Cavalli, Roccati Scott Elliot	2800 2800 2800 2800		+		+	Regione del Capo, Comospolita.
Symphogyna spinosa Lind. u. Gottsche	Scott Elliot.	20 1 00		+			Is. Reunion.
— Sellae Gola	Cavalli, Roccati Cavalli, Roccati Cavalli, Roccati	3800 3800 3800					
Sphenolobus perigonialis Steph. Plagiochila divergens Steph. — dschaggana Steph.	Cavalli, Roccati Cavalli, Roccati Scott Elliot	3800-4500	+	+	++		Is. Aukland, Tasmania, N. Zelanda. Reg. del L. Tanganika, Is Bourbon, Madagascar.
— ericicola Steph	Stuhlmann (2) Scott Elliot Stuhlmann	3000-3800 2700					Abissinia.
— ruwenzoriensis Steph	Stunmann	1450		+		+	Is. Mauritius, Madagascar.
(I) Per le località nelle quali furono probabilmente		raccolte le ep	 oatich	e da	Sco		epatiche da Scott Elliot e da Stuhlmann cfr. a pag. 511.

(2) L'indicazione che io ho trovato è Ericawald i cui limiti sono secondo Stuhlmann tra i 3000 e i 3800 m.

Area di distribuzione.	Altre regioni.	Is. Mauritius, Madagascar.	Mozambico, T. del Capo, I. Bourbon, India or., Giava, N. Guinea, Austr. or., N. Zel., Chili, Brasile, Cuba. Africa australe presso Clermont.	Mascarene, Comore, Madagascar, Terra del Capo, Asia trop., N. Guinea, Auckland, N. Zelanda. (Strettamente affine, se non eguale, alla L. truncatella della regione del Capo).	Is. Mascarene, Nepal. (Strettamente affine alla Ankefimensis del Madagas. l'erra del Capo, Natal, Madagascar, Kamerum, S. Thomé.	Mascarene, Madagascar, Kamerun. Reg. del L. Njassa, Madagascar, Mascarene. Reg. s. o. della T. del Capo, Kamerum, Indie occ., Giava.	Mozambico, Natal, Kamerun, Asia trop.	Regione Zulù, Natal.
4	Usagara			+				
	Usambara.					+	+	++
	.orajaro.			+++	+++	+	++	+
	Kenia.						+	
All'altezza sul lue livello del mare m.		4000 3800 3800	2600 3800 2600 3800	8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	3200-4200 1450 1450 1450 3300	1450	1450	3300 1450 1450 1450
Raccolte sul Ruwenzori da:		Cavalli, Roccati Cavalli, Roccati Cavalli, Roccati	Cavalli, Roccati	Stuhlmann	Stuhlm., Cav., Rocc. Cavalli, Roccati Cavalli, Roccati Stuhlmann	Stuhlmann		Stunimann
	Nome delle specie.	Plagiochila laevifolia Gola	- muricata Nees	Bazzania convexa Thunb	Herberta dicrana Tayl. Radula Meyeri Steph. Madotheca capensis Gott. Diplasiolejeunea ruwenz. Steph. Microlejeunea magnilobula Gola	Euosmolejeunea Montagnei St. Acrolejeunea pappeana (Nees) St. — fuscescens Gola	Ptychanthus striatus Nees Frullania Ecklonii (Spr.) Gott	— Cavallii Gola

Delle 50 specie ricordate in questa tabella, una parte notevole (28) risultano per ora localizzate a questo gruppo montuoso; e ciò si spiega facilmente quando si pensi che lo studio della flora epaticologica dell'Africa tropicale è ancora agli inizi; e non è realmente il caso di pensare ad una frequenza particolare di specie endemiche nella regione.

Le rimanenti invece hanno un'area di distribuzione più estesa, alcune anche molto vasta, e sotto questo riguardo forniscono l'occasione ad alcune deduzioni.

- 1.º La flora epaticologica del Ruwenzori manifesta una affinità abbastanza notevole con quella del Kilimanjaro (13 specie comuni) e con quella degli altri gruppi montuosi dell'Africa orientale Usambara (6) e Usagara (3) (1).
- 2.º A differenza di quanto si osserva nella flora del Kilimanjaro, mancano quasi (salvo una specie), le epatiche comuni coll'altipiano abissinico, e ciò in rapporto anche colle differenti condizioni climatiche.
- 4.º Delle regioni situate all'infuori dei gruppi montuosi ricordati, quelle che più manifestano relazioni col Ruwenzori sono le grandi isole sud orientali dell'Africa, Mascarene, Madagascar, nonchè la parte continentale dell'Africa australe Natal, Terra del Capo; e sono tra queste ben 15 specie sulle 22 state trovate fuori del Ruwenzori.

Alcune altre specie, poche del resto stando ai dati che si hanno per ora, mostrano di occupare una vasta area estesa in senso perpendicolare alla prima, cioè nel senso dell'equatore. Queste 6 specie si incontrano o nella regione tropicale dell'Asia, o nel Kamerun, is. S. Thome, ecc.

Uno sguardo alla distribuzione altimetrica delle epatiche del Ruwenzori fa distinguere anche per queste briofite due zone sovrapposte, quella della foresta tropicale, delle *Arundinarie*, delle *Felci*, e quella superiore delle *Eriche*, i cui limiti di separazione sono verso i 2800-3000 m.

Alla zona inferiore appartengono prevalentemente, come è ovvio, le epatiche ad area di distribuzione secondo l'equatore, in quella superiore e nell'alpina si osservano le rimanenti.

4.º Alcune specie, pur non da annoverarsi fra le cosmopolite si osservano, oltre che nelle regioni centrali dell'Africa, anche in altre terre australi, Is. Aukland, N. Zelanda, Tasmania (Sphenolobus perigonialis, Lophocolea muricata, Bazzania convexa), altre hanno affinità stretta con forme pure australi (la Plagiochila Aloysii Sabaudiae colle altre a foglie sursum decurvae della Tasmania e della Patagonia).

⁽¹⁾ Pel Kenia le notizie sono ancora troppo insufficienti.

Si verifica cioè a questo proposito un fatto analogo a quello ben conosciuto per le specie viventi nei continenti situati intorno alla calotta artica, cioè una affinità floristica (almeno per rispetto alle epatiche) delle regioni situate intorno alle terre australi.

Quanto alle associazioni locali delle epatiche sul Ruwenzori, da notarsi quella della *Iubuloideae*, che si osservano particolarmente nella zona inferiore.

Assai più rare sono invece le *Iuboloideae* nella zona superiore e quivi assumono una importanza notevole l'*Herberta dicrana* che insieme con alcuni altri muschi, copre estese estensioni di terreno torboso, e la *Lepidozia cupressina* i cui lunghi rami flagelliferi si aggrovigliano a formare un fitto feltro sulla corteccia delle eriche, offrendo così il substrato allo stabilirsi di quasi tutte le altre specie di epatiche iungermanniacee della regione delle eriche.

Da ultimo la *Sphenolobus perigonialis*, associata a qualche musco e a alcuni licheni, copre di un fitto tappeto quasi nero estesi tratti di roccia nella zona alpina, come sotto al Ghiacciaio Edoardo.

Torino, R. Istituto Botanico, Aprile 1908.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. I.

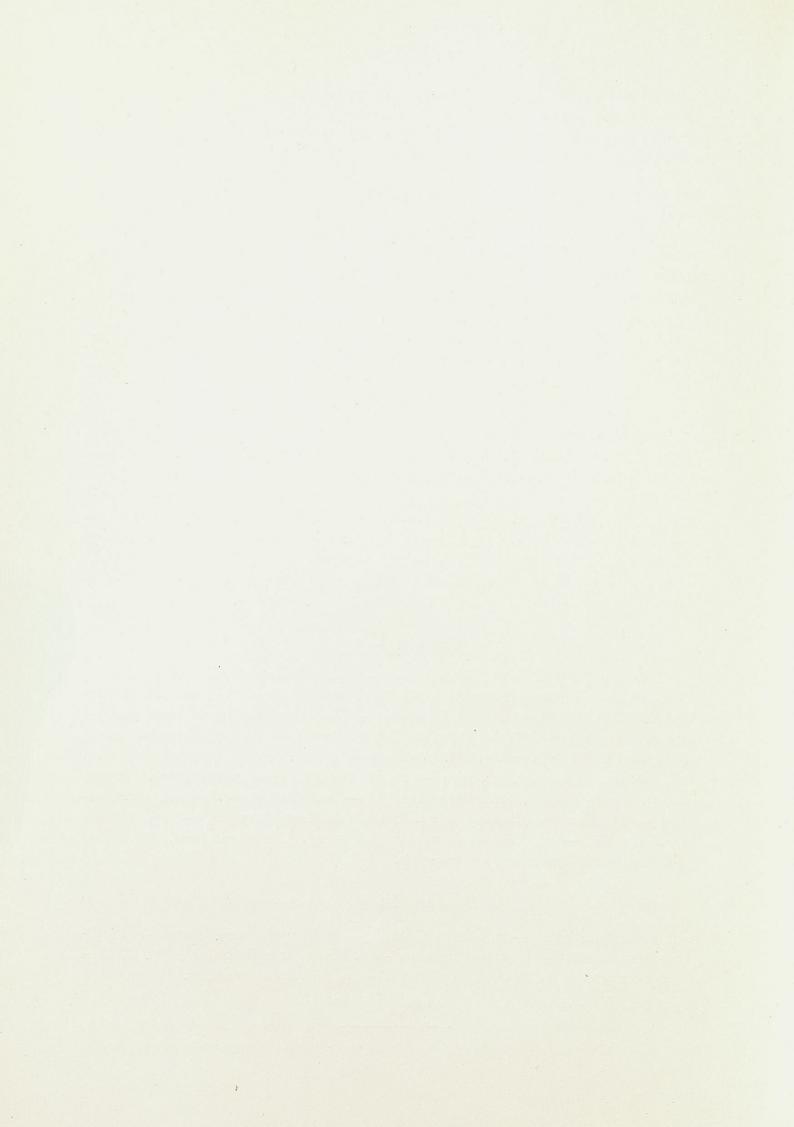
- Fig. A. Simphogyna Aloysii Sabaudiae Gola, A_1 - A_3 pianta intera $^1/_1$; A_4 margine della fronda ingr. $^{125}/_1$.
 - » B. S. Sellae Gola, B_1 pianta intera $\frac{1}{1}$; B_2 margine della fronda $\frac{150}{1}$.
 - » C. Anastrophyllum Gambaragarae Gola, C_1 pianta intera $^1/_1$; C_2 una foglia $^{50}/_1$; C_3 struttura delle cellule della parte mediana della foglia $^{80}/_1$; C_4 Perianzio $^{25}/_1$.
 - » D. Plagiochila laevifolia Gola, D_1 pianta intera $^1/_1$; D_2 porzione d'una fronda verso l'estremità superiore $^{20}/_1$; D_3 struttura delle cellule della parte mediana delle foglie $^{500}/_1$.

Tav. II.

- Fig. A. Plagiochila Aloysii Sabaudiae Gola, A_1 pianta intera $^1/_1$; A_2 porzione superiore della fronda $^{10}/_1$; A_3 una foglia $^{10}/_1$; A_4 struttura delle cellule parte della mediana delle foglie $^{200}/_1$.
 - » B. Lophocolea Cagnii Gola, D_1 pianta intera $^1/_1$; B_2 porzione della stessa vista inferiormente $^5/_1$; B_3 struttura delle cellule della parte mediana delle foglie. $^{150}/_1$.
 - » C. Blepharostomum Cavallii Gola, C_1 pianta intera $^1/_1$; C_2 una foglia $^{25}/_1$; C_3 cellule della parte marginale di un lembo fogliare $^{300}/_1$; C_4 Perianzio $^{15}/_1$.
 - » D. Bazzania Roccatii Gola, D_1 pianta intera $^1/_1$; D_2 porzione della pianta vista dalla faccia ventrale $^{30}/_1$; D_3 cellule della parte mediana della lamina fogliare $^{250}/_1$; D_4 perianzio $^{30}/_1$.

Tav. III.

- Fig. A. Microlejunea magnilobula Gola, A_1 pianta intera ${}^5/_1$; A_2 porzione di essa assai più ingrandita ${}^{20}/_1$; A_3 porzione marginale del lembo di una foglia ${}^{1000}/_1$.
 - » B. Acrolejeunea fuscescens Gola, B_1 pianta intera $^1/_1$; B_2 porzione della stessa vista dalla faccia ventrale $^{25}/_1$; B_3 Perianzio $^{25}/_1$; B_2 cellule della parte mediana del lembo fogliare $^{400}/_1$.
 - » C. Acrolejeunea Roccatii Gola, C_1 pianta intera $^1/_1$; C_2 porzione della stessa vista dalla faccia ventrale $^{25}/_1$; C_3 una foglia $^{35}/_1$; C_4 cellule della parte piana del lembo fogliare $^{600}/_1$; C_1 Perianzio $^{15}/_1$.
 - » D. Frullania Cavallii Gola, D_1 pianta intera $^1/_1$; D_2 porzione della stessa vista dalla faccia ventrale $^{20}/_1$; D_3 cellule del lembo fogliare $^{800}/_1$; D_4 Perianzio $^{15}/_1$.



Dott. ANTONIO JATTA

Licheni del Ruwenzori.

I. — Usnea florida. (L.) Ach.; cfr. Stein Fl. v. Usambara, 4; Wainio L. Scott. Ruwenz. I.

v. comosa, (Ach.) Wainio Ét. L. Bras. 3.

M.te Stanley (m. 5000); tr.

* strigosa, Ach. Meth. 310 = Usnea strigosa var. Leidenii, Stein Fl. v. Congo, 1. Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.

v. perplexans, Wainio Ét. L. Bras, 6.

Foresta di Nakitawa, scendendo verso Kichuchu; Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.

2. — U. aspera, (Eschw.) Wainio Ét. L. Bras. 7 = U. barbata v. aspera Müll. L. B. 1238.

Foresta di Hima (Toro); tr.

3. — U. ceratina, Ach. L. Univ. 619.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.

- 4. U. rubiginea, Mass. L. Cap. 13.
 Parmi una varietà dell'U. cornuta Fw.; cfr. Stein Fl. v. Kilimadscharo 4.
 M. te Stanley (m. 5000); sax.
- 5. U. dasypoga (Ach.) Nyl. in Lamy Ctg. 125.

 Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.
- 6. U. plicata, (L.) Hffm. Fl. G. II, 132.

 Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.

v. flexuosa (Tayl.) Müll. Fl. 1888, 21.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); M. te Stanley (m. 5000); tr.

* cephalodiifera.

Dintorni di Bujongolo; tr.

- 7. U. hirta, (L.) Hffm. Fl. G. II, 133.

 Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.
- 8. U. trichodea, Ach. Meth. 312; cfr. Stein, Fl. v. Usambara, 2. Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.
- 9. U. longissima, Ach. L. Univ. 626; cfr. Stein Fl. v. Usambara, 1. Bujongolo e altrove nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.
- 10. U. articulata, (L.) Hffm. Fl. G. II, 133; Stein Fl. v. Kilimadscharo, 2; Wainio L. Scott. Ruwenz., 2.
- Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800): tr.; M. te Stanley, versante est ed ovest della valle dei laghi (m. 4000-5000): tr. e sax.; Monte Gessi (m. 5000): sax.
- U. arthroclada, Fée Supl. L. éc. XCVII, t. 3.
 v. ruvidescens n. v.
- Thallus erectus alt. 10-15 cm., articulatus, articulis inflatis usque ad 4-5 mm. latis, in parte superiore hic illic papillis minutis, vix conspicuis, crebre adspersus, ac ideo ruvidescens; in inferiore laevis. Apothecia ampla 1,2-1,5 cm. lata, longe ciliata, ciliis articulatis, ramosis; subtus rugulosa, primum papillato-ruvida ac dein laevia. Foreste di Nakitawa, andando verso Kichuchu; tr.
- 12. Alectoria bicolor (Ehr.) Nyl. Syn. I, 279 = Cornicularia jubata v. bicolor Schaer Spic. 501.
 - Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.
- 13. Ramalina dendriscoides, Nyl. Fl. 1876, 412; Wainio L. Scott. Ruwenz. 6.

 Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); Ruwenzori nel versante del Congo alla valle dei Laghi (m. 4000-4500); tr.
- 14. R. inflata, Hook.
 v. gracilis, Müll. L. B. 1277 = R. subgeniculata Nyl. Ram. 69.
 Bujongolo nella Valle del Mobuku (m. 3800); tr.
- 15. R. abyssinica, Nyl. Ram. 71.
- Foreste di Nakitawa nella valle del Mobuku (m. 2000); Bujongolo nella stessa (m. 3800); tr.
- 16. Peltigera canina, (L.) Hoffm. D. Fl. II, 106. v. ulorrhiza Hep. Fl. E. 575.

Nakitawa nella valle del Mobuku; terr.

17. — P. malacea, Fr. L. E. 44.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); terr.

18. — **P. rufescens,** Hffm. Fl. G. II, 106.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); terr.

19. - P. polydactyla, Hffm. Fl. G. H. 106.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); terr.

20. — Stictina quercizans, Mich. Fl. Bor. Am. II, 324. v. Peruviana, Del. St. 88.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.

21. - S. argyracea, (Bory) Nyl. Syn. 1, 334.

Foresta di Hima a Toro; tr.

22. — Parmelia perforata, Ach. Meth. 207; Stein, Fl. v. Usambara, 10; Fl. v. Kilimadscharo, 13; Fl. v. Congo, 6.

Foresta di Nakitawa, andando verso Kichuchu nella valle Mobuku, tr.

23. — P. Nilgherrensis, Nyl. Fl. 1879, 291; Wainio L. Scott. Ruwenz. 7. v. subciliata, Wainio l. c., 40.

M. te Stanley m. (5000); Foresta di Nakitawa verso Kichuchu; tr.

24. — P. perlata, Ach. Met. 216.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.

v. Olivetorum, Ach. l. c.

Nella stessa località; tr.

25. — P. proboscidea, Tayl. in Macq. Fl. Hib. 2°, 143 — P. perlata var. ciliata DC. Fl. Fr. 2°, 403.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800), e verso Kichuchu; tr.

26. — P. urceolata, (Eschw.) Nyl. Fl. 1885, 610.

v. nuda, Müll. L. B. 183.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); Foresta Nakitawa nella stessa (m. 2000); tr.

v. soredîfera, Müll. Fl. 1884, 615.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800), tr.

27. — P. Hildebrandti, Krplh. Afr. 139; Stein, Fl. v. Usambara, 11. v. ciliata, Müll. Hrb.

Foresta di Hima a Toro; tr.

28. — P. crinita, Ach. Syn. 196.

Foresta di Hima a Toro; Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.

- 29. P. adpressa, v. stenophilloides, Müll. L. Parag. 32 = P. congensis Stein. Fl. Congo, 8; P. conspersa Ehw. v. coralloidea (Fw.), Wainio L. Scott. Ruwen. 41. Ruwenzori, ad Ibanda nel versante destro della valle del Mobuku, sax.
- 30. P. tenuirima, Tayl in Lond. Jonrn. of Bot. 1844, 645.

 Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.
- 31. P. Kamtschadalis, Eschw. Bras. 202. v. americana, May. et Fw. in N. Act. Nat. Cur. XIX, supl. I, 211, (f. tennis, Müll. Hrb.).

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.

- 32. P. tiliacea, Ach. Meth. 215.

 Foresta di Nakitawa nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.
- 33. P. Soyauxî, Müll. L. Afr. tr. 32. Ghiacciaio Mobuku (m. 4700); sax.
- 34. P. laevigata, Ach. Syn. 212.
 Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.
 v. obscurata, Müll. Hrb.
 Sporae 12-15 × 8-10 μ.
 Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.
 v. gracilis, Müll. Hrb.

NI 11 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1

- Nella stessa località; tr.
- 35. P. revoluta, (Flk.) Krb. Syst. 71; Stein. Fl. Congo, 7. Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.
- 36. P. cervicornis, (Tuck.) Nyl. Syn. I, 385. Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.
- 37. P. Ducalis, n. sp.
- Stirpis P. laevigatae, Ach. Thallus ut in P. cervicorni Tuck., laciniis latis 2-6 mm., subtus densissime nigro-rhizinosis, rhizinis brevibus thallum late marginantibus. Apothecia amplissima, urceolata, sessilia, 6-16 mm. lata, disco fusco, caesio-pruinoso, excipulo pallido, ruguloso, demum deformata, perforata. Sporae ovoideae, minores: 8-9 × 3-4 \nu.
- Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); Foresta di Nakitawa a Kichuchu (m. 3000); M. te Stanley, versante ovest della valle dei Laghi; tr.
- 38. Anaptychia podocarpa; (Bél) Trev. Fl. 1861, 52.

 Foresta di Nakitawa nella valle del Mobuku (m. 2000); tr.

39. — A. leucomela, (Trev.) Nyl. Syn. I, 414; Wainio, L. Scott. Ruwenz. 23. v. vulgaris, Wainio Ét. L. Bras. 128.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.

v. multifida, Wainio l. c. 129; Stein. Fl. v. Usambara, 15: Fl. v. Kilimad-scharo, 10.

Kichuchu al lago Kokokoro sopra Nakitawa (m. 3500), tr.

v. sorediosa n. v.

- Thallus snpra albo-farinosus, laciniis angustioribus, 0,2-0,4 mm. latis, hic illic sorediosis, fibrillis aterissimis longioribus, ramoso-intricatis; sterilis.
- Punta Sella M. te Luigi di Savoia (m. 4300); e al campo del Colle (m. 4600); sax.
- 40. Pseudophyscia speciosa, Fr. L. E. 80; Wainio, L. Scott. Ruwanz. 25. Foresta di Hima a Toro; tr.
- 41. Physcia obscura, (Ehr.) Fr. L. E. 84. Foresta di Hima a Toro ; tr.
- 42. P. setosa, (Ach.) Nyl. Syn. I, 429.
- Fort Portal al Lago-cratere di Barami (m. 2000); Ruwenzori verso Bihunga (m. 2000); sax.
- 43. **Dirinaria picta,** (Sw.) Nyl. Syn. 1, 430. Ruwenzori; tr.
- 44. Candelaria concolor, (Dcks) Wainio Ét. L. Bras. 70.

 M. te Stanley al versante ovest della valle dei Laghi, (sui cauli di *Senecio*).
- 45. Endocarpiscum Guepinî, (Moug.) Nyl Flora 1884, 487.
- Ruwenzori ad Ibanda nel versante destro della valle del Mobuku, (metri 2000); sax.
- 46. **Pannaria nigra,** (Hds.) Nyl. Syn. II, 36. Vulcano Ondeka (Fort Portal); sax.
- 47. Lecanora pruinifera, Nyl. Fl. 1872, 202. Ruwenzori verso Bihunga (m. 2000); sax.
- 48. L. glaucoma, Ach. Univ. 362. v. Swartzî, (Ach.) Krb. Syst. 134. Ruwenzori, Picco Edoardo (Baker); sax.
- 49. L. flavido-carnea, Wainio L. Scott. Ruwenz., 41.

 Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.

50. - L. Hageni, Ach.

v. coerulescens, (Schaer.) Jatta Syl. 196.

M. te Stanley al versante ovest della valle dei Laghi (sui cauli di Senecio).

- 51. Caloplaca citrinella, n. sp. = an Placodium murorum v. granuliforme, Wainio L. Scott. Ruwanz. 20 (?).
- Thallus citrinus, tenuis, squamulo-granulosus, squamulis angustissimis vel tumidis, vix 0,2-0,5 mm. latis, dispersis, hypothallo nigro crasso impositis. Apothecia squamulis insidentia minuta (0,2-0,5 mm. lata), plana, disco aurantiaco, margine tumido citrino persistente crenulato. Sporae in ascis ventricosis octo, ovoideae binucleolatae majusculae: 12-16 × 6-8 µ.
- Sulle masse arrotondate di gneis messe a destra della valle del Mobuku (m. 2000); sax.
- 52. C. subunicolor, Nyl. Cap. 14.

Ruwenzori ad Ibanda nel versante della valle Mobuku (m. 2000); sax.

C. aurantiaca, (Lgthf.) Nyl prod. 76.
 v. coronata, (Krplh.) Krb. Prg. 66; Rbh. L. E. 723.

Ruwenzori, nella stessa località; Fort Portal ad Ondeka; sax.

- 54. Pertusaria coccodes, (Ach.) Nyl. Scand. 178.
- Foresta Nakitawa nella valle del Mobuku (m. 2000.); Bujongolo, ivi (metri 3800); tr.
- 55. P. Roccatî, n. sp.
- Thallus plumbeo-cinereus, corrugato-grumulosus, vel hic illic degradatus, hypothallum nigrum denudans, a quo etiam limitatus, laeviusculus, vel sericeo-nitens. Verrucae minutae, 0,5-1,2 mm. latae, hemisphaericae monucleolatae, thallo concolores, dispersae, primum depressae, cinereo-sorediatae, ac dein ostiolo aperto, epithecio nudo nigrescente, concavae, fere marginato-lecanorinae. Paraphyses capillares, conglutinatae. Sporae maximae oblongo-ovales, singulae nel binae, intus grumosae, episporio mediocri: 140-180 × 55-75 µ.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800): tr.

56. — Phlyctis Ruwenzori, n. sp.

Thallus leprosus luride vel pallide cinereus effusus. Apothecia minima vix perspiecua, fere 0,2 mm. lata, disco nigricante, margine elevato cinereo, urceolata; paraphysibus capillaribus adglutinatis; hymenio hyalino fuscidulo. Sporae binae in ascis, fuscidulae, 6-11 septatae, oblongae, saepe curvatae: 90-110 × 12-16 μ.

Nakitawa nella valle del Mobuku; tr.

- 57. **Leproloma lanuginosum**, (Ach.) Nyi. Fl. 1883, 107. Presso il ghiacciaio *Mobuku* (m. 3800); terr.
- 58. Sphaerophoron australe, Laur. Lin. II, 44.

Foresta di Nakitawa a Kichuchu (m. 3000); M. te Stanley, nella valle dei Laghi (m. 4000-4500); terr.

59. — **S. compressum,** Ach. Meth. 135.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); terr.

60 — Cladonia fimbriata, (L.) Hffm. Fl. G. 2º 122; Wainio L. Scott. Ruwenz. 45. v. radiata (Schreb.) Fr. L. E. 223.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); terr.

v. tubaeformis, (L). Hffm. Fl. G. 20 122.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3500); terr.

v. scyphifera=prolifera, (Schaer) Rbh. Cl. eur. exs.

Ruwenzori, nella valle dei Laghi (m. 4000-4500); terr.

v. abortiva, (L). Hffm. l. c.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); terr.

- 61. C. ochrochlora, (Flk.) Nyl. Syn. I, 198.

 Foresta di Nakitawa nella valle del Mobuku; tr.
- 62. C. decorticata, Flk. in Ach. Syn. 250.

Ruwenzori, sul versante del Congo nella valle dei Laghi (m. 4000-4500); tr.

v. macrophylla, (Schaer) Rbh. Cl. eur. exs.

M. te Stanley nel versante ovest della valle dei Laghi (m. 4000-4500); terr.

- 63. C. squamosa, Hffm. D. Fl. 2°, 125. v. macra, n. v.
- Podetium simplex, gracile, subcylindricum, ascyphum, apice fere attenuatum, 4-5 cm. longum, in tertio inferiore per 1-1,5 cm. nudum, 0,70-1 mm. crassum; supra plus minusve dense squamulosum, squamulis peltatis, longis, pinnatifidis vel digitatim divisis, ad basim strictioribus, uno latere viridibus et altero albidis, basi 0,2-0,5 mm. latis, ad apicem usque ad 1-1,2 mm. dilatatis. Sterilis.

Nakitawa nella valle del Mobuku; terr.

- 64. Stereocaulon ramulosum, (Ach.) Nyl. Syn. I. 235. v. macrocarpum, (Bab.) Nyl. l. c.
- M. te Stanley, nel versante ovest della valle dei Laghi (m. 4000-4500); Bujongolo nella valle del Mobuku m. 3800; sax.

- v. compressum, Nyl. Syn. I, 236 = Stereocaulon Meyeri Stein, Fl. Kilimad. 7. Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); sax.
- 65. **S. strictum,** (Bab.) Nyl Syn. I, 237. Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); sax.
- 66. S. confluens, Müll. L. B. 808 = S. Vesuvianum var. Kilimadscharense Stein. Fl. Kilimadscharo, 7.
- Ruwenzori al versante del Congo nella valle dei Laghi (m. 4000-4500); sax.
- 67. Gyrophora halocarpa, Nyl. An. sc. nat. IV, XI, 217. v. Africana, n. var.
- Thallus late lobatus, monophyllus et apothecia ut in specie; haec mediocria, 0,8-1,5 mm. lata, concava, margine proprio elevato persistente; paraphysibus breviter articulatis, apicibus incrassatis fuscescentibus. Sporae ovoidae majusculae, simplices, hyalinae, in ascis ventricosis octo: 12-18 × 8-9. μ.
- M. te Stanley, al versante ovest della valle dei Laghi (m. 4000-4500); sax.
- 68. G, atropruinosa, (Schaer.) Nyl. Syn. II, 3. v. reticulata, (Duf.) Schaer. En.28.
- M. te Stanley (m. 5000); Punta Alessandra (m. 5000); valle dei Laghi (m. 4000-4500); sax.

v. microphylla, (Laur.) Schaer. En. l. c.

Punta senza nome del Ruwenzori; sax.

- 69. **G. aprina**, Nyl. Syn. II, 12.

 Picco Edoardo (M. te Baker); sax.
- 70. G. polyphylla, Schrad. Spic. 102.

 M. te Stanley (m. 5000); sax.
- 71. G. polyrrhiza, Fr. L. E. 358. v. luxurians, Ach. Univ. 228.
- Ghiacciaio Elena (m. 5000); M. te Stanley nel versante est della valle dei Laghi (m. 4000-4500); versante ovest della stessa valle (m. 4000-4500); sax.
- 72. **Bombyliospora Meyeri**, Stein Fl. v. Usambara, 6. Foresta di Nakitawa nella valle del Mobuku; tr.

73. - Lecidea Cagnî, n. sp.

Facie externa sat similis Lecideae planae v. perfectiori Nyl in Flora 1886, 535; sed hypothecio ed epithecio atherrimis.

Thallus albus vel albido-cinerascens minutissime squamuloso-rimosus, squamulis 0,5-0,6 mm. latis, contorto-verrucosis, nel concavis, dispersis, aut hic illic approximatis, hypothallo atro impositis. Apothecia minuta primitus in squamulis singula, innata, punctiformia, dein emersa plana, margine tenui persistente, atra, nuda, dispersa nel confluentia, 0,6-0,8 mm. lata; hypothecio et epithecio aterrimis; paraphysibus crassis, apicibus infuscatis. Sporae in ascis ventricosis octo, minutae, ovales, simplices, hyalinae: 7-8 × 3-4 μ.

Punta Alessandra (M. te Stanley); sax.

74. — L. neglecta, Nyl Scand. 244.

Ruwenzori nel versante del Congo della valle dei Laghi (m. 4000-4500); terr.

75. — Buellia aethalea, (Ach.) Th. Fr. Scand. 204; Wainio, L. Scott. Ruwenz. 28. Ruwenzori ad Ibanda nel versante destro della valle del Mobuku, (metri 2000); sax.

76. — **B. spuria**, (Schaer.) Krb. Prg. 183. v. **Debanensis**, Bagl. L. Abys. N. G. bot. 1878, 250.

Ruwenzori ad Ibanda nel versante destro della valle del Mobuku (metri 2000); sax.

77. — **B. moriopsis,** (Mass.) Th. Fr. Scand. 460. M. te Luigi di Savoia; sax.

78. — Rhizocarpon geographicum, (Rmd.) Ach. Meth. 45. Ruwenzori, Punta senza nome a Bujongolo; sax.

v. gerontica, Ach. l. c.

M. te Luigi di Savoia; sax.

- 79. (?) **Tylophorella polyspora,** Wainio Èt. L. Bras. 174. Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.
- 80. Trypethelium mastoideum, Ach. Univ. 307. Foresta di Hima a Toro; tr.
- 81. Lepra incana, (Hff.) Schaer. En. 239.
- M. te Stanley nel versante ovest della valle dei Laghi; Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.

82. - L. sulphurea, Schaer. En. 239.

Bujongolo nella valle del Mobuku (m. 3800); tr.

83. — L. citrina, Schaer. l. c. 240.

Bujongolo nella stessa valle (m. 3800); tr.

Per quanto può dedursi dal precedente elenco al Ruwenzori, come nelle altre montagne dell'Africa centrale, la vegetazione lichenica assume il carattere *artico* peculiare di tutte le regioni alpine; e quindi, come era facile prevedere, i licheni più comuni di queste catene rispondono in gran parte ai tipi già noti delle montagne dell'Abissinia, del Congo e dell'Usambara (1).

Tuttavia merita una certa considerazione il fatto che possono trovarsi in questa catena di monti dei siti, in cui pare che le speciali condizioni locali valgano a costituire un vero optimum per l'habitat dei licheni a tallo più evoluto (Parmeliacee). Dalla relazione generale può con maggiore esattezza e con dati precisi ricavarsi in qual misura possano concorrere a formare tale optimum l'altitudine, la luce, la temperatura, l'umidità, il sostrato, l'orientazione, la posizione geografica, ecc.; qui intanto mi limiterò a notare come località tipica del genere la parte più alta della valle del Mobuku verso Bujongolo, allo estremo limite dell'alta vegetazione arborea (m. 3800 sul livello del mare). L'aspetto generale della vegetazione lichenica in questa località può essere offerto dall'annessa tavola, riprodotta da una fotografia eseguita dalla spedizione di S. A. il Duca, il quale già ebbe a notare che risalendo la vallata di Mobuku verso i 3500 m., un certo numero delle essenze che costituiscono la foresta sottostante scomparisce; ma mentre la vegetazione arborea si riduce alle sole Eriche, Lobelie e ai Senecio, le Felci e in modo esorbitante i Muschi, le Epatiche e i Licheni assumono l'importanza principale: la quale poi raggiunge il suo maximum verso i 3800 metri poco prima che cessi la vegetazione delle Eriche (2).

Gli alberi della nostra figura rivestono i due opposti declivi di una stretta valle convergenti verso il corso d'acqua che scende serpeggiando tra i dirupi nel fondo della stessa.

Essi sono altissimi, ma poco fitti e con fogliame minuto, tra cui la

⁽¹⁾ Cfr. il lavoro di Wainio sui licheni raccolti al Ruwenzori da Scott-Elliot, e quelli del Müller e dello Stein su' licheni dell'Usambara, del Congo e del Kilimad-scharo.

⁽²⁾ Boll. della Soc. geogr. italiana « Esplorazione nella Catena del Ruwenzori », an. 1907, n. 2, pag. 126.

luce e l'aria possono penetrare largamente, e favorire la vegetazione dei licheni foliosi che abbondantemente rivestono i tronchi (Parmelia Ach.), e dei fruticolosi che scendono in una specie di fantastico reticolato dai rami (Usnea Dill.). È naturale che questo predominio della vegetazione lichenica nelle sue forme più evolute faccia assumere al paesaggio un aspetto straordinariamente singolare, pel quale gli alti alberi sembrano trasformarsi sotto il vello giallastro formato dai filamenti delle Usnee, che venendo giù dai rami si intessono e riuniscono variamente.

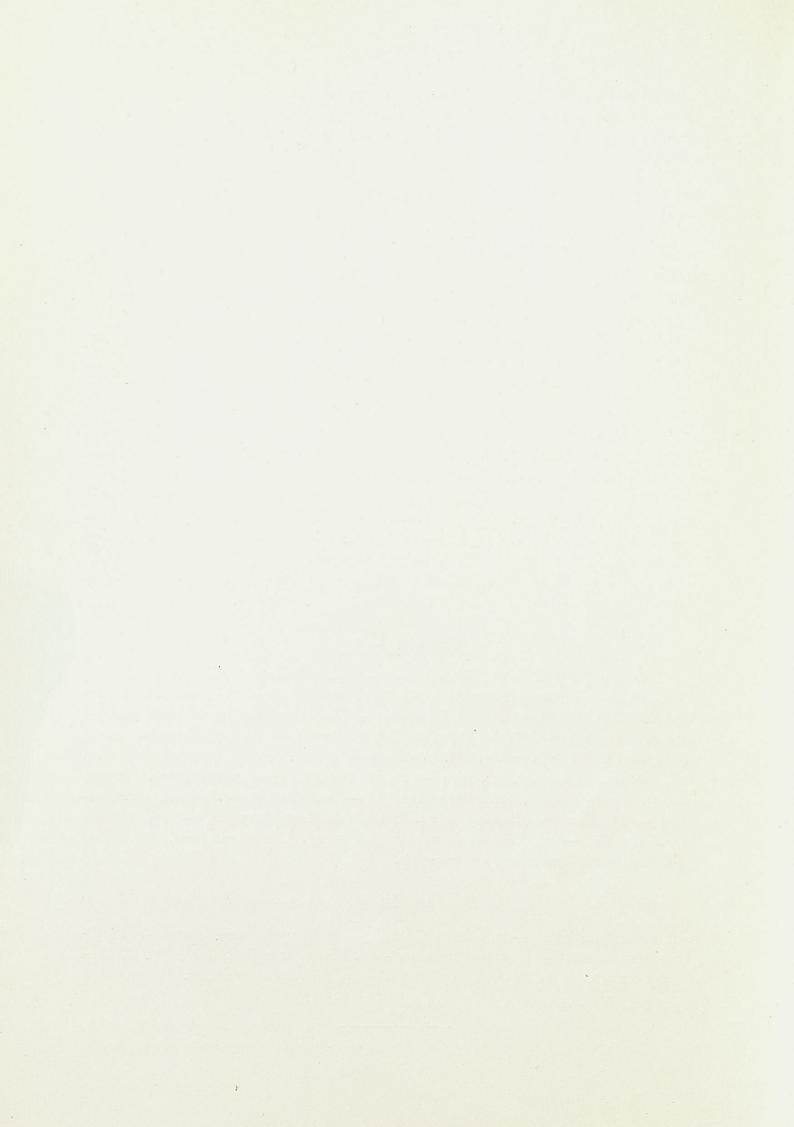
Secondo l'elenco che precede delle 35 specie raccolte presso Bujongolo, 26 appartengono alle *Parmeliacee*, e tra le stesse, 7 al genere *Usnea* Dill. e 9 a *Parmelia* Ach.; ma tra queste specie le più appariscenti, e quelle che meglio concorrono a dare alla vegetazione locale la speciale fisionomia già notata, sono certamente le *Usnee*, tra cui si presentano predominanti:

Usnea dasypoga, Ach.
U. plicata, var. flexuosa, Tayl.
U. trichodea, Ach.
U. articulata, Hffm.
U. longissima, Ach.

Ignoro se un fatto simile fu mai notato in altre località delle montagne dell'Africa centrale, perchè molto compendiose e spesso monche sono di solito le indicazioni che accompagnano le raccolte degli esploratori che si avventurarono in quelle regioni; ma sembrami che l'indicata località del Ruwenzori non debba offrire un caso isolato, pur fornendoci dati non privi di interesse per la distribuzione geografica dei licheni del tipo indicato.

A. JATTA.

Ruvo di Puglia, 10 Aprile 1907.



Alghe.

Il Continente africano, rispetto alla Flora algologica, è ancora ben lungi dall'essere stato a sufficienza esplorato, massime per quanto concerne le forme proprie delle acque dolci e terrestri; mentre infatti per la flora marina dei lidi dell'Africa bagnati sia dal Mare Mediterraneo sia dal Mar Rosso, dall'Oceano Atlantico e dall'Oceano Indiano si possiedono numerosi contributi a partire dai vecchi lavori di Forskäl (1775), Delile (1813), Suhr (1834), Decaisne (1841), J. Agardh (1837, 1847), Harvey (1847-1849), Montagne (1847-1849) fino agli studi, editi nella seconda metà del secolo XIX, a cura di Areschoug, Zanardini, Piccone, Hauck, Holmes, Bornet, Barton, Schmitz e di parecchi altri autori sì italiani che stranieri, invece molto incompleta è rimasta la conoscenza della flora algologica dell'interno del Continente nero, imperocchè solo col mezzo d'una lenta ma progressiva colonizzazione o col mezzo dei viaggi di arditi esploratori si potevano dai botanici ottenere materiali da regioni, per molteplici cause, accessibili con difficoltà; può dirsi che, in ordine di tempo, le prime raccolte algologiche furono compiute dal 1820 al 1825 da Hemprich e da Ehrenberg nell'Egitto, nella Libia, nella Nubia e nell'Abissinia, ed è nella classica Mikrogeologie dello stesso Ehrenberg ed in altre memorie di lui che noi riscontriamo enumerate moltissime forme vegetali, in prevalenza Diatomee, raccolte dai due sopra citati e in proseguo di tempo anche da altri viaggiatori in più luoghi del Continente africano dall'Egitto fino al Capo.

Dopo la monumentale opera dell'Ehrenberg, non mancarono e tentativi di cataloghi regionali e studi tendenti ad illustrare argomenti particolari; degli uni e degli altri fa testimonio l'elenco bibliografico da noi compilato.

Si ebbero dati più o meno copiosi per la regione settentrionale dell'Africa dal Marocco all'Egitto (Schousboe-Bornet, Montagne, Rabenhorst, Lanzi, Debray, Belloc, Petit, Castracane, Hariot, De Toni, Sauvageau, O. Müller), per l'Abissinia ed il Kordofan (De Toni, Lagerheim), per la Terra dei Bogos (Martelli) e dei Bongos (Cohn), per la Liberia e Sierra Leone (O'Meara, Nordstedt, West), per la Senegambia (Rabenhorst, Nordstedt), per Cameroun (Nordstedt, Schmidle, Gutwinski e Chmielewski), per l'Angola (Welwitsch, Henriques, West), per il Benguela (West), per il Congo (De Wildeman, Hariot), per l'Ogouè (Castracane), per la regione del Capo (Grunow, Reinsch, Nordstedt) e per quella dei grandi Laghi dal Nyassa al Victoria-Nyanza ed al Tanganyika (Dickie, O. Müller-Schmidle, West) e dello Zambese (Wille); nè mancano notizie sparse ri, guardanti alghe d'acqua dolce e terrestri in opere generali o monografiche ed in collezioni essiccate.

La spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi ha riportato materiali da località per la prima volta visitate a scopo scientifico per raccogliervi oggetti di storia naturale, ciò che rende i materiali stessi oltremodo preziosi per conoscere meglio la distribuzione geografica di non poche forme vegetali e gli adattamenti biologici rispettivi.

In complesso sono n. 19 campioni che ci vennero affidati per determinarne le alghe in essi eventualmente contenute e che qui enumeriamo, aggiungendo per cadaun campione qualche nostra osservazione.

- I. « Dalla sorgente termale a 70° di Mubyangi, S. Ruwenzori ». È una fanghiglia grigia mista a frammenti rocciosi, per lo più materiale siliceo; spiccano in mezzo dei frammenti minerali vivamente coloriti in azzurro ed in verde, cocci di conchiglie di molluschi irriconoscibili, qualche arcella di *Diflugia globulosa* Duj. ed anche alcuni frammenti di fibre vegetali.
- II. « Terreno superficiale a Bimbya (Uganda) ». È un intreccio di filamenti di un color verde scuro (*Hormidium*), frammisti a particelle terrose.
- III. « Terra nera detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo (Butiti Toro) ». Sono residui vegetali abbondanti frammischiati a granuli cristallini di varia grandezza, con molte specie di Diatomee.
- IV. « Materiale intorno alla sorgente termale di Burange, N. Ruwenzori ». È una terra grigiastra, con predominio di carbonato di calcio, chè trattata, al microscopio, con acido solforico dà viva effervescenza e lascia cristalli aciculari caratteristici di solfato calcico. Vi mancano gli organismi vegetali.
- V. « Fango di una palude presso Bujongolo (Uganda; non la località omonima della Montagna) ». È un'argilla frammista a grani quarzosi ed a spicole di Spongiarii, con parecchie specie di Diatomee.

VI. « Fango glaciale alla base del ghiacciaio Kiyanja, versante

Campo del Colle sopra 4500 m. ». — È una fanghiglia contenente cristalli diversi, affatto priva di organismi.

VII. « Cima del Kichuchu; portato dal com. Cagni ». — È un materiale argilloso in parte impregnato di ossido di ferro; qualche scaglietta di mica; sostanza organica piuttosto abbondante; scarse le Diatomee e per lo più frammentate.

VIII. « Fiume Wimi presso Butanuka (Toro) ». È una sabbia silicea ad elementi assai disparati per qualità e per mole, con pagliette lucenti micacee e poche Diatomee.

IX. « Sabbia del Fiume Wimi ». — È una sabbia simile a quella del precedente n. VIII, un po' più grossolana e con poche Diatomee.

IX. « Fango raccolto nel punto di sbocco della sorgente di Mbaramo, m. 2000 (Butiti Toro) ». — È un'argilla con cristallini quarzosi o di silicati; trattata con acido cloridrico svolge anidride carbonica ed il liquido si colora leggermente in giallo (per ferro?); non contiene alghe.

XI. « Ghiacciaio Duwoni, m. 4600-5000 ». — Il tubetto consegnatori contiene acqua di fusione del ghiacciaio, con frammenti di epidermidi fogliari e cellule di *Chlamydomonas nivalis* (Bauer) Wille.

XII. « Terreno superficiale a Bweya (Uganda); raschiatura delle roccie ». — È un campione scarsissimo, che contiene in prevalenza stati primordiali di licheni (Lepra?).

XIII. « Bujongolo (Valle Mobuku) a 3800 m., raccolto sulle roccie del Campo ». — Sono sorta di efflorescenze costituite da primordii di licheni (Lepra?); Diatomee.

XIV. « Bujongolo (Valle Mobuku), raccolto sulle roccie del Campo ».

— È come il n. XIII; primordii di licheni (*Lepra?*), gonidi gleocapsacei; scarse Diatomee.

XV. « Inflorescenze sul gneiss di Bujongolo (Valle Mobuku), a 3800 m. ». — Come i nn. precedenti XIII-XIV; primordi di licheni (Lepra?)

XVI. « Inflorescenze sul gneiss di Bujongolo (Valle Mobuku), a 3800 m. » — Come i nn. precedenti XIII-XV; primordî di licheni (*Lepra?*) e forse di muschi; gonidii croococcacei con cellule biquaternate.

XVII. « Inflorescenze sul gneiss di Bujongolo (Valle Mobuku), a 3800 m. » — Come i nn. precedenti XIII-XVI; primordii di licheni (*Lepra?*) e forse di muschi; gonidii pleurococcacei; Diatomee.

XVIII. « Inflorescenze sul gneiss di Bujongolo (Valle Mobuku), a 3800 m.» — Come i nn. precedenti XIII-XVII; primordii di licheni (Lepra?) e di muschi con aspetto pannoso nerastro, a mo' di Stigonema.

XIX. « Inflorescenze sul gneiss di Bujongolo (Valle Mobuku), a 3800 m. » — Come i nn. precedenti XIII-XVIII; primordii di licheni e di muschi; gonidii croococcacei; Diatomee.

L'esame di questi campioni ci ha permesso di riscontrare la presenza di due specie ed 1 varietà di Mizoficee, 2 specie di Cloroficee e 35 specie e 34 varietà e forme di Bacillariee; per queste ultime, due varietà ci parvero contraddistinte da caratteri tali da poter essere proposte come nuove.

Il nostro studio ci permette di fare alcune considerazioni riguardo alle affinità della florula del Ruwenzori e ad alcune singolarità di parecchie forme contenute nei saggi a noi comunicati.

Il confronto delle specie che vengono più oltre enumerate lascia facilmente riconoscere, nelle linee generali dei saggi I e II raccolti al Ruwenzori, una grande rassomiglianza con la florula di El Kab (Egitto
Superiore) così egregiamente illustrata dal Müller, massime per la ricchezza
di forme della *Rhopalodia gibberula* (Ehr.) O. M., della *Navicula (Anomoeoneis) sphaerophora* Kuetz., e di parecchie altre.

Di particolare interesse è la constatazione della esistenza nel ghiacciaio Duwoni della tipica cloroficea nivicola *Chlamydomonas nivalis* (Bauer) Wille la quale stando alle indicazioni degli autori ha una larga distribuzione geografica in rapporto all'adattamento biologico alle basse temperature, essendo stata riscontrata nelle Alpi della Savoia e della Svizzera, nei monti del Tirolo e del Salisburghese, nei Pirenei, nei Carpazii, negli Urali, nella Scandinavia, nella Groenlandia, nella Sierra Nevada, nelle Ande dell'Equatore e del Chilì, nei ghiacci della regione antartica, nella Siberia, nello Spitzberg, nella Lapponia, nell'Alaska.

Se a questa area così estesa di distribuzione geografica (1) noi aggiungiamo il nuovo ritrovamento nel gruppo del Ruwenzori, veniamo a confermare l'opinione espressa dal Chodat (2) che la Clamidomonade delle nevi è da noverare tra le piante occupanti l'area la più estesa e che è il pionere avanzato della vita verso i poli, cui con ogni probabilità arriva appunto in virtù dell'adattamento alla vegetazione sulle nevi e sui ghiacci.

⁽¹⁾ Sulle cause determinanti le colorazioni delle nevi cfr. Schorn J., Der gefärbte Schnee, sein Auftreten und seine Entstehung; Innsbruck, 1892, Wagner, 8°.

Sulla distribuzione dell'alga della « neve rossa » si possono consultare:

Wittrock V. B., Om Snöns och Isens Flora, särskildt i de arktiska Trakterna; Stockholm, 1883, Central-Trykeriet, 8°.

Bohlin K., Snöalger fran Pite Lappmark (Botaniska Notiser, 1893, pag, 42).

Lagerheim G., Die Schneeslora des Pichincha. Ein Beitrag zur Kenntniss der nivalen Algen und Pilze (Berichte des deutschen botanischen Gesellschaft, X, 1892, pag. 517-533, Taf. XXVIII).

Lagerheim G., Ein Beitrag zur Schneeflora Spitzbergens (La Nuova Notarisia, ser. V, 1894, p. 650-654).

⁽²⁾ Chodat R., La flore des neiges du Col des Écandies (Massif du Mont-Blanc) (Bulletin de l'Herbier Boissier, T. IV, 1896, p. 879).

Ad un'altra considerazione si presta il materiale raccolto nella regione del Ruwenzori: il grande predominio di Diatomee terrestri, riscontrate in notevole quantità sia frammezzo alle efflorescenze (di protonemi e primordii di licheni) sulle roccie sia sulla terra.

L'esistenza terricola od aericola delle Diatomee venne, com'è noto, posta per la prima volta in rilievo dall'Ehrenberg fino dal 1848 (1) in una Memoria sulla fauna dendrologica del Venezuela e confermata più tardi per altre località ed anche per l'Africa (Mozambico); constatò poi la presenza di Diatomee (in istato di vitalità) in molte polveri meteoriche cadute in Calabria (1813), alla frontiera russo-cinese (1834), a Quito (1844), a Lione (1846), nella Slesia (1848), ecc.

Ora le forme da noi trovate come terrestri o rupicole nel Ruwenzori corrispondono alla maggior parte delle specie che l'Ehrenberg venne segnalando nei suoi lavori come forme terrestri: così Navicula borealis, Hantzschia amphioxys, Melosira Roescana, Navicula mutica f. (2) per citare solo qualche esempio.

Il materiale raccolto dalla spedizione al Ruwenzori ha accresciuto il numero delle specie di Diatomee terrestri, le quali sono dotate di una particolare resistenza alla disseccazione.

La esistenza di queste Diatomee terrestri, le quali, come ha provato il Petit (3) possono resistere alla disseccazione conservando la vitalità, ci permette la spiegazione di due fatti tra loro in certo qual modo collegati: la larga distribuzione geografica delle Diatomee terrestri che con questa stazione hanno raggiunto un grande potere di adattamento, la presenza delle Diatomee terrestri nelle polveri meteoriche (4) in quanto i venti

⁽¹⁾ Ehrenberg C.. Ueber eigenthümliche, auf den Bäumen des Urwaldes in Süd-Amerika zahlreich lebende, mikroskopische oft kieselschalige Organismen (Berichte der Berliner Akademie, 25. Mai 1848, pag. 213).

Cfr. Sulle Diatomee terrestri: Deby J., Les Diatomées terrestres (Bull. Soc. belge de Microscopie, 1879, pag. 83-92); Macchiati L., Sulle Diatomee terrestri (Malpighia, vol. VI, 1892).

⁽²⁾ Con ogni probabilità alla Navicula mutica si avvicina la Navicula Passerinii De Not., in Erbario crittogamico italiano, ser. II, n. 81, specie trovata a formare strati sottili mucosi olivacei sulle strade in Parma.

⁽³⁾ Petit P., La dessiccation fait-elle périr les Diatomées (Bulletin de la Société Botanique de France, Paris, 1877); anche Macchiati L., op. cit.

⁽⁴⁾ Anche J. F. Weisse (Nachricht über einen Staubsall, welcher sich im Jahre 1834 im Gouvernement Irkutsk ereignet hat; St. Petersbourg, 1851) segnala tra le Diatomee cadute con il polviscolo ad Irkutsk, *Pinnularia borealis* ed *Hantzschia amphioxys*, specie riconosciute terrestri. Altrettanto fa C. Cramer (Ueber einige Meteorstaubsälle und über den Saharasand; Zürich, 1868).

possono facilmente sollevare questi piccoli organismi insieme alle particelle terrose e trasportarli, in istato di vita, a ragguardevoli distanze; è sperabile che ricerche metodiche vengano ad estendere, come ci è risultato dai materiali del Ruwenzori, la conoscenza di Diatomee terrestri in altre regioni e più di tutto venga a confermarci quali tra le numerosissime specie di questi organismi vegetali abbiano l'adattamento, così importante dal punto di vista biologico, di vivere e moltiplicarsi sul terreno, tra i muschi, sulle roccie.

Dopo queste brevi considerazioni sulla importanza delle alghe, che potemmo riscontrare nei campioni raccolti nella regione del Ruwenzori, facciamo seguire la enumerazione sistematica delle forme, premettendovi la bibliografia della flora algologica d'acqua dolce e terrestre del continente africano.

Modena-Verona, 11 Maggio 1907.

BIBLIOGRAFIA

- Belloc E. Algues d'Algérie, de Tunisie et du Maroc. Bulletin de Biologie du Nord de France, Lille, 1893-1895.
- BORNET E. Les Algues de P. K. A. Schousboe, récoltées au Maroc dans la Méditerranée de 1815 à 1829. Mémoires de la Société nationale des Sciences naturelles et Mathématiques de Cherbourg, Tome XXVIII, 1892, 8°, p. 216, 3 Tab.
- BORNET E. & FLAHAULT CH. Révision des Nostocacées hétérocystées contenues dans les principaux herbiers de France. Paris, 1886-1888, G. Masson, 8°.
- Bory de Saint Vincent & Durieu de Maisonneuve. Exploration scientifique de l'Algérie. Botanique (Algues par C. Montagne). Paris, 1847-1849, Imprim. impériale, 4°.
- Brun J. Diatomées, espèces nouvelles marines, fossiles ou pélagiques, avec 12 pl. Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, Tome XXXI, sec. partie, N. 1, 1891.
- Busse Walter. Ueber das Auftreten epiphyllischer Kryptogamen in Regenwaldgebiet von Kamerun. Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft, XXIII, 1905, pag. 164-172.
- CASTRACANE F. Contribuzione alla Flora Diatomacea Africana. Diatomee dell'Ogoué riportate dal conte Giacomo di Brazzà. Atti dell'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei, anno XL, sessione I-VI, Roma 1887.
- Castracane F. Il Tripoli africano della Valle superiore del Dobi tra Assab ed Aussa. Atti dell'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei, anno XLII, sess. III, Roma 1889.
- CLEVE P. T. Synopsis of the Naviculoid Diatoms, part I, with 5 plates. K. Svenska Vatenskaps-Akademiens Handlingar, Bandet 26, N. 2, Stockholm, 1894.

- CLEVE P. T. Synopsis of the Naviculoid Diatoms, part II, with 4 plates. K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bandet 27, N. 3, Stockholm, 1895.
- Сону F. Florula Desmidiacearum Bongoensis. Botanische Zeitung, XXXIV. Jahrgang, 1876, р. 667-669.
- Cohn F. Desmidiaceae Bongoenses. Festschrift der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle, 1879, Max Niemeyer, 4°, p. 14, Taf. 1.
- Cramer C. Ueber einige Meteorstaubfälle und über den Saharasand. Schweizer Meteorol. Beobachtungen, 5. Band, pp. 12, Taf. I-II; Zürich, 1868.
- Debray F. Liste des Algues marines et d'eau douce récoltées jusqu'à ce jour en Algérie. Bulletin scientifique de la France et de la Belgique, Tome XXV, 1893.
- Debray F. Catalogue des Algues du Maroc, d'Algérie et de Tunisie. Alger, 1897, A. Jourdan, 8°, p. 70.
- DE TONI G. B. Ueber Phyllactidium arundinaceum Mont. Botanisches Centralblatt., 1889, n. 33, p. 182-184.
- DE TONI G. B. Ueber eine neue Tetrapedia-Art aus Afrika. Hedwigia, Band XXX, 1891, Heft 4, pag. 194-196.
- DE TONI G. B. Algae abyssinicae a clarissimo Prof. O. Penzig collectae. Malpighia, vol. V, 1892, fasc. VII-IX, pag. 261-273; ripr. in Nuova Notarisia, ser. III, 1892, luglio.
- DE TONI G. B. Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum, vol. I-V. Patavii, 1889-1907, Typis Seminarii, 8°.
- DE TONI G. B. e SACCARDO FR. Revisione di alcuni generi di Cloroficee epifite. Nuova Notarisia, I, 1890, aprile, p. 3-20-31, Tav. I-III.
- DE WILDEMAN E. Quelques mots sur la flore algologique du Congo. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique, Tome XXVIII, deuxième partie, 1889, pag. 6-10.
- DE WILDEMAN E. Encore quelques mots à propos de l'Hansgirgia flabelligera De Toni. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique, Tome XXVIII, deuxième partie, 1889, pag. 34-37.
- DE WILDEMAN E. Reliquiae Dewevreanae ou Énumeration systématique des plantes récoltées par Alfr. Dewèvre en 1895-96, dans l'État Indépendent du Congo, p. 268-269. Annales du Musée de Congo, Botanique, ser. III, fasc. 2, Bruxelles, 1901.
- Dickie G. Notes on Algae from Lake Nyassa, E. Africa. Linnean Society Journal, Botany, vol. XVII, (nov. 21, 1878), p. 281-284, London, 1880.
- Ehrenberg C. G. Die Bildung der europäischen, libyschen und arabischen Kreidefelsen und des Kreidemergels aus mikroskopischen Organismen dargestellt und physiologisch erlautert, nebst 4 Kupfertafeln und 3 Tabellen. Vorgetr. in der Akademie der Wisenschaften zu Berlin, 1638-1939.
- Ehrenberg C. G. Beobachtungen über die Verbreitung des jetzt wirkenden kleinsten Organischen Lebens in Asien, Australien und Afrika, etc. Monatsberichte der K. Akademie zu Berlin, 1843.
- EHRENBERG C. G. Ueber die in der heissen Quelle des Rio-Taenta-Flusses in Afrika im Innern von Mosambik vorkommenden mikroskopischen Organismen. Monatsberichte des K. Akademie zu Berlin, 1848.
- Ehrenberg C. G. Ueber in einer kleinen Wasser-Probe des Niger-Flusses am West rande Afrika's beobachteten kleinsten Lebensformen. Monatsberichte der K. Aka demie zu Berlin, 1848.
- EHRENBERG C. G. Ueber das vorweltliche kleinste Süsswasserleben in Aegypten. Monatsberichte der K. Akademie zu Berlin, 1853.

- Ehrenberg C. G. Ueber die neuesten die allmälige Ablagerung des Nil-Landes in Aegypten betreffenden Naturforschungen. Ibiden, 1853.
- EHRENBERG C. G. Mikrogeologie, mit 41 Tafeln. Leipzig, 1854, folio.
- EHRENBERG C. G. Ueber das mikroskopische Leben der centralen Landflächen Mittel-Afrika's, mit I Taf. Monatsberichte der K. Akademie zu Berlin, 1856.
- EHRENBERG C. G. Ueberblick des von D.r Hartmann am oberen blauen Nil gesammelten mikroskopischen Lebens. Monatsberichte der K. Akademie zu Berlin, 1863.
- EHRENBERG C. G. Ueber die rothen Erden als Speise der Guinea Neger. Abhandlungen der K. Akademie zu Berlin, 1868.
- Engler's Botanische Jahrbiicher Band XXXIV, 1905, Beiblatt 79, pag. 2-19.
- FORTI A. Myxophyceae. In De Toni Sylloge Algarum, vol. V. Patavii, 1907, Typis Semin., 8°.
- GOMONT M. Monographie des Oscillariées (Nostocacées homocystées). Paris, 1893, G. Masson, 8°, avec 17 planches.
- Grunow A. Algen (Reise seiner Maiestät Fregatte Novara um die Erde). Wien, 1868, K. K. Hof und Staats-Druckerei, 4°, p. 104, Taf. 12.
- Guillot M. Des eaux de Sidi-Aïssa. Archiv. de Med. et de Pharmacie militaires, tome X, 1887.
- GUTWINSKI R. & CHMIELEWSKI Z. Contribution à l'étude des algues de Kameroun. Annales de Biologie lacustre Tome I, 1906, pp. 168-179.
- Hansgirg A. Algologische Schlussbemerkungen. Sitzungsberichte der Kön. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag 1902; Prag, 1902.
- HANSGIRG A. Pflanzenphysiologische Untersuchungen. Wien, 1904, Hölder, 80.
- HARIOT P. Liste des Algues recueillies au Congo par M. H. Lecomte. Journal de Botanique, 9.º année, 1895, n. 13, pag. 242-244.
- HARIOT P. Quelques algues du Brésil et du Congo. La Notarisia, vol. VI, 1891, n. 24, pp. 1217-1220.
- HARIOT P. Sur le genre Cephaleuros. Journal de Botanique, III, n. 17, 1 sept. 1889.
- Henriques J. Contribução para o estudo da flora d'algunas possessoes Portuguezas. Plantas colhidas por F. Newton na Africa occidental. Boletim da Sociedade Broteriana, III-IV, p. 129. Coimbra, 1885.
- HIRN K. E. Monographie und Iconographie der Oedogoniaceen, mit 64 Tafeln. Acta Societatis Scientiarum Fenniae, Tom. XXVII, 1, 1900.
- KUETZING F. T. Die Kieselschaligen Bacillarien oder Diatoneen, mit 30 Tafeln. Nordhausen, 1844, W. Khöne, 4°.
- KUETZING F. T. Species algarum. Lipsiae, 1849, F. A. Brockhaus, 40.
- LAGERHEIM G. Chlorophyceen aus Abessinien und Kordofan. Nuova Notarisia, IV, 1893, pp. 167-191.
- Lanzi M. Le Diatomacee raccolte dalla spedizione della Società geografica italiana in Tunisi. Bollettino della società geografica italiana, VIII, 1876, 1.
- MAGNUS P. Sulla diffusione geografica della Sphaeroplea annulina (Roth) Ag. La Notarisia, V, 1890, n. 19, pp. 1014-1016.
- MARTELLI U. Florula Bogosensis. Enumerazione delle piante dei Bogos raccolte dal Dott. O. Beccari nell'anno 1870, con descrizione delle specie nuove o poco note ed 1 tavola. Firenze, 1886.
- Montagne C. Sylloge generum specierumque Cryptogamarum. Parisiis, 1856, Baillière, 8°.

- Mueller O. Rhopalodia, ein neues Genus der Bacillariaceen. Engler's Botanische Jahrbücher, Band XXII, 1895, pp. 54-71.
- Mueller O. Bacillariaceen aus den Natronthälern von Elkab (Ober-Aegypten). Hedwigia, XXXVIII Band, 1899, pp. 274-321, Taf. X-XII.
- Mueller O. Sprungweise Mutation bei Melosireen. Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft, XXI. Band, 6. Heft, 1903, pp. 326-333, Taf. XVII.
- Mueller O. Bacillariaceen aus dem Nyassalande und einigen benachbarten Gebieten. Erste Folge: Surirelloideae-Surirelleae. Engler's Botanische Jahrbücher, Band XXXIV, 1, 1903, pp. 9-38, Taf. I-II.
- Mueller O. Bacillariaceen aus dem Nyassalande und einigen benachbarten Gebieten. Zweite Folge: Discoideae-Coscinodisceae. Discoideae Eupodisceae. Engler's Botanische Jahrbücher, Band XXXIV, 2, 1904, pp. 256-301, Taf. III-IV.
- Mueller O. Bacillariaceen aus dem Nyassalande und einigen benachbarten Gebieten. Dritte Folge: Naviculoideae-Naviculeae-Gomphoneminae-Gomphocymbellinae-Cymbellinae. Nitzschioideae-Nitzschieae. Pflanzengeographische Uebersichten. Engler's Botanische Jahrbücher, Band XXXVI, 1-2, 1905, pp. 137-205, Taf. I-II.
- Nordstedt O. De Algis et Characeis. De Algis nonnullis, praecipue Desmidieis, inter Utricularias Musei Lugduno-Batavi. Acta Universitatis Lundensis, Tom. XVI, Lundae, 1880.
- Nordstedt O. Conjugatae. Forschungsreise S. M. S. Gazelle, IV. Berlin, 1888.
- Nordstedt O. Sötvattensalger fran Kamerun. Botaniska Notiser, 1897, pp. 131-133.
- O'MEARA F. Diatomaceous Forms from the Rockell River Sierra Leone. Quarterly Journal of Microscopical Science, vol. XVI, 1876, p. 414.
- Petit P. Catalogue des Diatomacées du Maroc, d'Algérie, et de Tunisie. In Battandier, Flore du Maroc, d'Algérie et de Tunisie. Alger, A. A. Jourdan, 80, p. 50.
- Rabenhorst L. Die Süsswasser-Diatomaceen, mit 10 Tafeln. Leipzig, 1853, Kummer, 40.
- RABENHORST L. Beitrag zur Kryptogamenflora Süd-Afrikas: Pilze und Algen. Allgemeine Deutsche Nat. Hist. Zeit. I, 1855.
- RABENHORST L. Flora Europaea Algarum aquae dulcis et submarinae, sect. I-III. Lipsiae, 1864-1868, Kummer, 8°.
- Reinsch P. F. Contributiones ad floram Algarum aquae dulcis Promontorii Bonae Spei. Journal of the Linnean Society, Botany, vol. XVI, 1877, p. 232-248, pl. VI.
- SAUVAGEAU C. Sur les Algues d'eau douce récoltées en Algérie pendant la session de la Société botanique en 1892. Bulletin de la Société botanique de France, vol. XXXIX, 1892, p. CIV-CXXVIII, planche VI.
- SAUVAGEAU C. Sur le Radaisia, nouveau genre de Myxophycée. Journal de Botanique, 16 oct. 1895.
- SAUVAGEAU C. Algae (de la Tunisie). In Catalogue raisonné des plantes cellulaires de la Tunisie. Exploration scientifique de la Tunisie. Paris, 1897, Impr. nation., 8°.
- SCHMIDLE W. Die von Professor D.r Volkens und D.r Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelten Desmidiaceen. Engler's Botanische Jahrbücher, Band XXVI, 1, 1898, p. 1-59, Taf. I-IV.
- SCHMIDLE W. Algologische Notizen VIII. Batrachospermum Bohneri Schmidle n. sp. Allgemeine Botanische Zeitschrift, V, 1899, p. 2-3.
- SCHMIDLE W. Algologische Notizen. XIII. Dermatophyton radians Peter. Allgemeine botanische Zeitschrift V, 1899, p. 39-41, 57-58.
- Schmidle W. Ueder Planktonalgen und Flagellaten aus dem Nyassasee. Engler's Botanische Jahrbücher, Band XXVII, 1-2, 1899, 229-237.

- Schmidle W. Schizophyceae, Conjugatae, Chlorophyceae. In Engler A., Die von. W. Goetze und D.r Stuhlmann in Uluguru-gebirge, sowie die von W. Goetze in der Kisaki und Khutu-Steppe und in Uhehe gesammelten Pflanzen. Engler's Botanische Jahrbücher, Band XXVIII, 3, 1901, p. 333-334.
- Schmidle W. Schizophyceae, Coniugatae, Chlorophyceae. In Engler A., Die von W. Goetze am Rukwa-See und Nyassa-See sowie in den zwischen beiden Seen gelegenen Gebirgsländern, insbesondere dem Kinga-gebirge gesammelten Pflanzen. Engler's Botanische Jahrbücher, Band XXX, 2, 1901, p. 240-253, Taf. IV-V.
- Schmidle W. Das Chloro- und Cyanophyceenplankton des Nyassa und einiger anderer innerafrikanischer Seen. Engler's Botanische Jahrbücher, Band XXXIII, 1, 1902, p. 1-33.
- Schmidle W. Algen, insbesondere solche des Planktons, aus dem Nyassa-See und seiner Umgebung, gesammelt von D.r Fülleborn. Engler's Botanische Jahrbücher Band XXXII, 1, 1902, p. 56-88, Taf. I-III.
- Schmidle W. Algen von Aegypten, Frankreich und Oberitalien gesammelt von A. Kneucker in Frühjahr 1902. Allgemeine Botanische Zeitschrift, X, 1904, p. 3.
- SCHMIDT A. Atlas der Diatomaceenkunde 1-66. Lief.-Aschersleben, 1874-1906, fol.
- Van Heurck H. Synopsis des Diatomées de Belgique, avec atlas de 141 planches. Anvers, 1880-1885, 8°.
- VAN HEURCK H. Traité des Diatomées. Anvers, 1899, J. E. Buschmann, 8°, 35 pl. et 291 figures dans le text.
- Welwitsch. The Pedras Negras of Pundo Andongo in Angola. Journal of Travel and Natural History, vol. I, 1868, pp. 22-36.
- WEST G. S. Report on the freshwater Algae, including phytoplankton, of the third Tanganyika expedition, conducted by D.r W. A. Cunnington, 1904-1905, with 9 plates. Linnean Society Journal, Botany, vol. XXXVIII, 1907, p. 81-197.
- WEST W. & WEST G. S. Algae from Central Africa. Journal of Botany, v. XXXIV, 1896, Sept., Tab. 361.
- WEST W. & WEST G. S. Welwitsch's African Freshwater algae. Journal of Botany, vol. XXXV, 1897, January, plates 365-369.
- WILLE N. Ueber einige von J. Menyhardt in Südafrika gesammelte Süsswasseralgen. Oesterreichische Botanische Zeitschrift, 1903, N. 3, p. 7.
- WITTROCK V., NORDSTEDT O., LAGERHEIM G. Algae aquae dulcis exsiccatae, fasciculus 35. Descriptiones systematice dispositae et Index generalis fasciculorum 30-34. Lundae, 1903, Typis Berlingianis, 8°.

Myxophyceae (Wallr.) Stiz. Oscillatoriaceae (Gray) Kirchn.

Oscillatoria Vauch.

Oscillatoria chalybea Mertens. — In Juergens Algae Aquaticae Decas XIII (1882) N. 4. — Gomont, Monographie des Oscillariées (1893) pag. 252, tab. VII, fig. 19. — A. Forti, Myxophyceae, in De Toni Sylloge Algarum vol. V (1907) pag. 185.

Oscillaria chalybea Kuetz. — Phycologia generalis (1843), pag. 188, Species Algarum (1849) pag. 245, Tabulae Phycologicae vol. I (1847) tab. 40, fig. VIII. — Cooke British Freshwater algae (1884) pag. 253, tab. 98, fig. 1.

Nella fanghiglia grigia della sorgente minerale termale a 70° di Mubyange, S. Ruwenzori; abbastanza frequente (I).

Articolazioni dei filamenti larghe 11 μ , alte 6 μ , con contenuto di colore calibeo vivace.

È una specie che ha larga distribuzione geografica, vegetando nelle acque termali e salmastre nonchè nelle acque dolci frigide in più parti d'Europa, d'America e d'Asia; per l'Africa venne già segnalata ad Aïn-Biskra in Numidia dal Sauvageau; fu poscia raccolta dal Dusén a Victoria-Camerun nella regione occidentale, come risulta da un lavoro del Nordstedt.

Chroococcaceae Naeg.

Chroococcus Naeg.

Chroococcus turgidus (Kuetz.) Naeg.

Var. thermalis (Kuetz.) Rabenhorst — Flora Europaea, Algarum vol. II (1865), pag. 33. — A. Forti, Myxophyceae, in De Toni, Sylloge Algarum vol. V (1907), pag. 13.

Chroococcus thermalis Rabenh. — Algen n. 1413.

Protococcus thermalis Kuetz. — Tabulae Phycologicae vol. I (1843-45), tab. 5, fig. infer. dext.

Nella fanghiglia grigia della sorgente minerale termale a 70° di Mubyange, S. Ruwenzori, abbastanza frequente (I).

Cellule raggiungenti il diametro di 20 μ , d'ordinario binate. Questa varietà del *Chroococcus tergidus* (Kuetz.) Naeg., specie che può ritenersi cosmopolita, è stata riscontrata in Italia, Germania, Ungheria, Indie Olandesi. Non è nuova per la Flora africana, avendola il prof. Schmidle indicata per le fonti di Nakwikwi (temper. 40-52°) nell'Africa centrale; quest'ultimo autore (Ueber die tropische afrikanische Thermalalgenflora 1902, pag. 24) ha dimostrato che allo stato attuale delle nostre conoscenze la flora algologica delle terme africane manifesta una grande concordanza con le flore delle terme dell'Europa meridionale, specialmente dell'Italia.

Chroococcus cohaerens (Bréb.) Naeg. — Gattungen einzelliger Algen (1849) pag. 46. —

A. Forti, Myxophyceae, in De Toni Sylloge Algarum vol. V (1907), pag. 21.

Pleurococcus cohaerens Bréb. — in Meneghini, Monographia Nostochinearum Italicarum (1846) pag. 35, tab. IV, fig. 3.

Protococcus cohaereus Kuetz. - Species Algarum (1849) pag. 197.

Sul gneiss a Bujongolo (valle Mobuku) a 3800 m. (XVII).

Cellule bi-quaternate.

La specie ha larga distribuzione geografica, particolarmente in Europa; fu segnalata per l'India e per l'America. Il Reinsch afferma di averla riscontrata come endofita nel parenchima di una *Riccia* al Capo di Buona Speranza.

Chlorophyceae (Kuetz.) Wittr.

Ulotrichiaceae (Kuetz.) Borzi.

Hormidium Kuetz.

Hormidium crenulatum Kuetz. — Phycologia Germanica (1845) pag. 193. — De Toni Sylloge Algarum vol. I (1889), pag. 158.

Ulothrix crenulata Kuetz. — Species Algarum (1849), pag. 350, Tabulae Phycologicae vol. II (1852) tab. 97, fig. II. — Gay, Sur les Ulothrix aëriens (1888) pag. 72. — De Wildeman, Note sur l'Ulothrix crenulata (1887).

Nel terreno superficiale a Bimbya nell'Uganda (II).

È una forma la quale differisce dal tipico *Hormidium crenulatum* Kuetz. per avere i filamenti del diametro di 11-13 μ , con articolazioni subquadrate od una volta e mezza più lunghe che larghe.

La specie tipica è abbastanza frequente in Europa sopra i tronchi degli alberi e sopra le roccie ombreggiate.

Chlamydomonas (Ehr.) Gobi.

Chlamydomonas nivalis (Bauer) Wille. — Algologische Notizen IX-XIV (1903), pag. 147, tab. III, fig. 44-45, tab. IV, fig. 25.

Uredo nivalis Bauer — in Quarterly Journal of Lit., Sc. ands Arts vol. VII (1819), pagina 222, tab. VI.

Sphaerella nivalis Sommerfelt. — Om de rode Sne (1824) pag. 249.

Protococcus nivalis Agardh — Systema Algarum (1824) pag. 13, Icones Algarum Europaearum N. XXI, tab. I.

Haematococcus lucustris (Girod) Rostaf. — Sur l'Haematococcus lacustris (1875) pag. 139 quoad partem — De Toni, Sylloge Algarum vol. 1 (1889), pag. 552 quoad partem.

Ghiacciaio Duwoni, m. 4600-5000 (XI).

Cellule scarse, scolorite e contratte.

Sotto il nome di *Haematococcus lacustris* il Rostafinski riuni nel 1875 il comune *Haematococcus pluvialis* e l'organismo, descritto fino dai tempi

del Bauer come *Uredo nivalis*, che vegeta sulla neve, costituendo la così detta neve rossa; recentemente però il Wille ha separato i due organismi, conservandone uno nel genere *Haematococcus (H pluvialis* Flotow), riferendo l'altro al genere *Chlamydomonas (Chl. nivalis* (Bauer) Wille). La specie nivicola, raccolta sul Duwoni, è, a quanto ci consta, nuova per la flora africana, non potendosi ad essa riferire la indicazione che il Debray ci ha dato di un *Haematococcus lacustris* per Mustapha, chè questa va ascritta all'*Haematococcus pluvialis* Flot.

Bacillarieae Nitzsch.

Naviculaceae (Kuetz.) Heib.

Navicula (Bory).

Navicula (Pinnularia) major Kuetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 97, tab. 4, fig. XIX. — Van Heurck Synopsis pag. 73, tab. V, fig. 3-4. — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1891) pag. 10.

Frustulia major Kuetż. – Synopsis Diatomearum (1833) pag. 19.

Pinnularia mojor Rabenh. — Süsswasser Diatomaceen (1853), pag. 42, tab VI, fig. 5 — W. Smith British Diatoms I (1853) pag. 54, tab. 18, fig. 162. — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895) pag. 89.

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu » dintorni della sorgente termale di Mbramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 160-200 * 27-32 μ.

È una specie largamente distribuita nelle acque dolci; anche nei grandi laghi, nell'Europa, nella Nuova Zelanda, nel Giappone. Fu già riscontrata dal Mueller fra le Diatonee raccolte ad El-Kab (Alto Egitto) e da West a G. Laschau, Leikipia nell'Africa centrale; allo stato fossile la indica il Petit per Philippeville.

La varietà *linearis* Cleve (Syn. Navic. Diat. II, pag. 89) è stata rinvenuta in Africa al Congo.

Navicula (Pinnularia) viridis (Nitzsch) Kuetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844) pag. 97, tab. IV, fig. 18, tab. XXX fig. 12. — De Toni Sylloge Algarum vol. II, (1891) pag. 11.

Frustulia viridis Nitzsch Beiträge (1817), tab. 6, f. 1-3.

Pinnularia viridis Ehrenb. — Infusionsthierchen (1838), pag. 182. — Van Heurck, Synopsis (1885) pag. 73, tab. V, fig. 5. — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895) pag. 91.

Nella terra neve detta « Rwegu » pr. Mbaramo [Butiti Toro], (III). Nel fango di una palude pr. Bujongolo (V); Cima del Kichuchu (VII). Dimensioni 100 » 26 μ (Bujongolo), 110 » 15 μ (Kichuchu), 135 μ long. (Mbaramo). Il rafe è poco incurvato presso gli estremi centrali. Si avvi-

cina alla forma abbreviata. Cfr. A Schmidt, Atlas der Diatomaceenkunde tab. 42, fig. 11, 19.

La Navicula viridis fu già segnalata per la flora africana dal Castracane per l'Ogouè dove la raccolse il Brazzà, dal Müller nell'Alto Egitto ad El-Kab, dal West a G. Laschan, Leikipia nell'Africa Centrale, da Gutwinski e Chmielewski nel fiume Abo, Cameroun, da G. S. West presso Bukoba; fossile è indicata per Philippeville. Ha larga distribuzione geografica.

Nelle Mikrogeologie l'Ehrenberg indica *P. viridis* per molte regioni (ad esempio Senegambia, Zanguebar, Mozambico, Lorenzo Marques), ma queste determinazioni hanno bisogno di conferma.

Navicula (Pinnularia) divergens (W. Sm.) Ralfs — in Pritchard Infusoria pag. 986. — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1891) pag. 17.

Pinnularia divergens W. Sm. British Diatoms I (1853) pag. 57, tab. XIX, f. 178, tabella XVIII, p. f. 177. — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895), pag. 79.

Fiume Whimi [Toro] (VIII).

Dimensioni 65 × 10 μ.

La specie ha larga distribuzione nelle acque dolci in Europa, Asia, America settentrionale e meridionale, isole dell'Oceania; il Debray per l'Africa l'ha segnalata per il tunnel d'Adelia (Petit).

Navicula (Pinnularia) lata Bréb. (1838), et in Kuetz. Die Kieselschaligen Bacillarien (1844) pag. 94, tab. 3, fig. 51 — Van Heurck Synopsis (1885) pag. 76, tab. VI fig. 1-2 — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1891), pag. 18.

Pinnularia lata Rabenh. — Süsswasser Diatomaceen (1853), pag. 42 — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895), pag. 81.

Cima del Kichuchu (VII).

Dimensioni 40 × 12 μ.

Fu trovata in Europa, Australia e Nuova Zelanda, nelle acque dolci; anche fossile nei depositi d'Ungheria.

Navicula (Pinnularia) borealis (Ehr.) Kuetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 96, tab. 28, fig. 68, 72 — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 76, tab. 6, figure 3-4 — A. Schmidt Atlas der Diatomaceenkunde tab. 45, fig. 15-21 — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1891), pag. 20.

Pinnularia borealis Ehrenb. — Verbreitung (1843) c. plur. ic., Mykrogeologie c. plur. ic. — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895), pag. 80.

Bujongolo [Valle Mobuku], a 3800 M., raccolta sulle roccie del Campo (XIII, XIV, XVII, XIX).

Dimensioni 56 × 17 \mu, ma variabili fino a 45 × 15 (XIII e XIV) e

fino a 50-70 × 15-20 (XVII); gli individui minori però non sono riferibili alla var. *scalaris* (Ehr.) Grun., perchè mancano di stauro.

Come appare dall'opera del Cleve, la *N. borealis* ha una estesissima distribuzione geografica; fu già trovata nell'Africa in più luoghi (Ehrenberg) e recentemente da W. e G. S. West nella regione centrale.

Var. exilis nov. var. (Cfr. A. Schmidt Atlas der Diatomaceenkunde tab. 45 n. 6 at specimina nostra multo minora sunt):

Differt a varietate *scalari* Grun. evidenter areae compressae hyalinae absentiâ. Dimens. $30 \approx 6-7 \ \mu$.

Bujungolo [Valle Mobuku], a 3800 M., sulle roccie del Campo (XIII) e sui gneiss (XIX).

Hanc varietatem proponene ausi sumus, quod faciem sat diversam exiguitate frustulorum ac brevitate costarum a typo probant exemplaria permulta in specimine nobis communicato contenta.

Navicula (Pinnularia) Brebissonii Knetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844) pagina 93, tab. III, fig. 49 — A. Schmidt Atlas der Diatomaceenkunde tab. XLIV, fig. 17, 18 et 22! — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 77, tab. V, fig. 7 — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1891), pag. 23.

Pinnularia Brebissonii Rabenh. — Flora Europaea Algarum I (1864) pag. 222 — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895) pag. 78.

Pinnularia stauroneiformis W. Smith. — British Diatoms II (1853), pag. 57, tab. XIX, fig. 178 a'.

Nel fango di una palude presso Bujongolo (V); Cima del Kichuchu (VII). Dimensioni 70 × 16 \(\mu\) (Bujongolo); 64 × 15 \(\mu\) (Kichuchu).

E' una specie comune nelle acque dolci d'Europa e d'America, particolarmente nella regione alpina; cresce pure sulla terra umida e frammezzo ai Muschi; venne trovata anche allo stato fossile (in Africa a Philippeville, secondo il Petit). All'Ogoué la raccolse il Brazzà; è segnalata dal Debray per il tunnel d'Adélia.

Navicula (Pinnularia) Stauroptera Grunow. — Ueber neue oder ungenügend gekannte Algen (1860), pag. 516, tab. II, fig. 18 — De Toni Sylloge Algarum II (1891), pag. 25.

Pinnularia Stauroptera Rabenh. — Flora Europaea Algarum I (1864), pag. 222. — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895) pag. 82.

Nella terra nera detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 166 \approx 22 μ .

E' specie molto largamente distribuita nelle acque dolci sia in Europa che in America ed Australia. Navicula (Pinnularia) brevistriata Grunow. — in Van Heurck Synopsis (1885) tab. VI, fig. 5.

Navicula gibba Kuetz. var. brevistriata (Grun.) — Van Heurck Traité des Diatomées (1899), pag. 172, tab. 2, fig. 89 — A. Schmidt Atlas der Diatomaceekunde tabula XLIII, fig. 21.

Pinnularia parva (Ehr.) Greg. — in Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895) pag. 87 saltem pro parte.

Nella Terra nera detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 60 × 10 \mu.

Navicula gracilis Kuetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1834) pag. 91, tab. III, fig. 48, tab. XXX, fig. 57 — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 83, tab. VII, figure 7-8? — De Toni Sylloge Algarum II (1891) pag. 40 (non Ehrenberg, nec W. Smith).

Fiume Whimi [Toro] (VIII).

Dimensioni 72 × 10 µ.

E' specie comune qua e là in Europa nelle acque dolci; venne trovata anche allo stato fossile. Il Debray la riscontrò abbondante in un canale di Blida (Petit).

Navicula viridula Knetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 91, tabula XXX, fig. 47 — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 84, tab. VII, fig. 25 — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1801), pag. 43 — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895), pag. 15.

Frustulia viridula Kuetz. — Synopsis Diatomearum (1833) tab. I, fig. 12. Pinnularia viridula Ehr. (1847) et in H. L. Smith Diat. Sp. typ. n. 330!

Fiume Whimi (VIII, IX).

Dimensioni 40 × 10 μ.

La specie è stata trovata nelle acque dolci e leggermente salmastre in Europa, America artica, Australia e nelle isole Sandwich; esiste anche allo stato fossile; l'Ehrenberg la indica per la marna bianca di Garag in Fajum; nella regione settentrionale dell'Africa non è rarissima (Debray, Petit).

Navicula mutica Kuetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 93, tab. III, fig. 32 — De Toni Sylloge Algarum II (1891, pag. 114 — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1894), pag. 129.

Cima del Kichuchu (VII); Fiume Whimi [Toro] (VII); Bujongolo [Valle Mobuku] a 3800 metri, sulle roccie del Campo (XIII); e sui gneiss (XIV, XVII).

Dimensioni 17-24 \approx 8-10 μ . (Bujongolo); 20 \approx 10 μ (Kichuchu); 16 \approx 8 μ . (F. Whimi).

Forma *Cohnii* (Hilse) Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1894), pag. 129 — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 95, tab. X, fig. 17 (ut var.).

Stauroneis Cohnii Hilse Beiträge (1860), pag. 83 (non Schumann).

Stauroneis polymorpha Lagerst. — Söttvattens-Diatomaceer fran Spetsbergen och Beeren Eiland (1873), pag. 39, tav. I, fig. 12.

Nella terra nera detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 26 * 9 µ.

Forma Goeppertiana (Bleisch) Cleve — Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1904), pag. 129.

Stauroneis Goeppertiana Bleisch - in Rabenh. Algen Europa's n.º 1183 (1861).

Navicula mutica var. Goeppertiana Cleve et Grunow. — Beiträge zur Kenntn. der arctischen Diat. (1880), pag. 41. — Van Heurek Synopsis (1880–1885), pag. 95, tab. X, fig. 18.

Bojungolo [Valle Mobuku] a 3800 metri, sulle roccie del Campo (XIII). Dimensioni 30-36 \times 10 μ .

Forma producta Grunow. — in Cleve et Grunow op. cit. (1880), pag. 41 — De Toni Sylloge Algarum VI (1894), pag. 114.

Con la forma precedente (III). Dimensioni 20 \times 6 μ .

Navicula ambigua Ehrenb. — Verbreitung (1843), pag. 129, tab. II, 2, fig. 9, Mikrogeologie ic. plur. — Kuetz. Bacillarien (1844), pag. 95, tab. 28, fig. 66. — W. Smith British Diatoms I (1853) pag. 51, tab. XVI, fig. 149 — Pedicino Pochi studi sulle Diatomee viventi presso alcune terme dell'Isola d'Ischia (1867), tab. II, fig. 4, 6 — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 100, tab. XII, fig. 5 — De Toni, Sylloge Algarum vol. II (1891), pag. 137.

Navicula cuspidata Kuetz. var. ambigua (Ehr.) Cleve — Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1891) pag. 110.

Nella terra nera detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni $80 \times 25 \mu$.

Secondo gli autori la *Navicula ambigua* è stata osservata nelle acque dolci d'Europa, nel Giappone, nell'America e nell'Australia; nel fiume Abo fu riscontrata da Gutwinski e Chmielewski; in più luoghi dell'Africa settentrionale da Belloc e Petit.

Navicula Bacillum Ehrenb. — Verbreitung (1843), pag. 130, tab. IV, fig. 8, Mikrogeologie, ic plur. — Kuetz. Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 96, tab. 28, fig. 69 — Cleve et Grunow Beiträge zur Kenntniss des arctischen Diatomeen (1880) pag. 44, tab. 2, fig. 50 — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 105, tab. 13, fig. 8 — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1899), pag. 160 — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms (1894), pag. 137.

Nella terra nera detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 65 × 16 \mu.

Specie comune nelle acque dolci in particolare in Europa ed America, Siberia, Australia settentrionale e Nuova Zelanda. Fossile a Philippeville (secondo il Petit). Il Rabenhorst l'ha segnalata per la sorgente calda di Rio Taenta; del Dongala, delle Senegambia, del Mozambico e di vari luoghi dell'Africa del Sud viene indicata dall'Ehrenberg nella Mikrogeologie.

Navicula Pupula Kuetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), nag. 93, tab. XXX, fig. 40 — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 106, tab. 13, fig. 15-16 — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1891) pag. 162 — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms (1894), pag. 131.

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 38 × 10 \mu.

E' bene rappresentata nelle acque dolci d'Europa, America boreale e meridionale, Groenlandia, Australia, Nuova Zelanda, isole Sandwich, Giappone. Non è nuova per la flora africana. Recentemente il West la determinò su materiali planctonici del lago Tanganyika.

Forma minuta.

Con la forma tipica (III); fiume Whimi [Toro] (VIII). Dimensioni 22-23 \times 8-9 μ .

Navicula (Diploneis) elliptica Kuetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 98, tab. XXX, fig. 55 — Van Heurck Sypnosis (1885), tab. X, fig. 10 — A. Schmidt Atlas der Diatomaceenkunde, tab. VII, fig. 31 — De Toni Sylloge Algarum vol. II, (1891), pag. 92.

Diploneis elliptica Cleve. — Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1894), pag. 92.

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III); sabbia del fiume Whimi (IX). Dimensioni 50 × 27 μ (Mbaramo); 30 × 20 μ (F. Whimi).

E' specie con larga distribuzione geografica. Non è nuova per la flora africana, per la quale anzi non è rara. Fu segnalata per varî luoghi dell'Africa settentrionale (Petit), ad Elkab (O. Mueller), all'Ogouè (Castracane), nella terra dei Bogos (Martelli) e nel Lago Igatpuri (Gutwinski e Chmielewski); nel plancton del Nyassa ne constatò la presenza G. S. West.

Navicula (Anomoeoneis) sphaerophora Kuetz. — Algae exsiccatae sub n. 84 — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 85, tab. IV, fig. 17 — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 101, tab. 12, fig. 2-3 — A Schmidt Atlas der Dintomaceenkunde, tab. XLIX, fig. 49-51 — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1891), pag. 150.

Anomoeoneis sphærophora Pfitzer — Bacillariceen (1871), pag. 77, tab. III, fig. 10 — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895), pag. 6.

Status primigenius O. Mueller — Bacillariaceen aus den Natronthälern von El-Kab (1899), pag. 304, tab. XII, fig. 2.

Nella fanghiglia grigia della sorgente termale a 70° di Mubyangi, S. Ruwenzori (I).

Dimensioni 80 × 20 p.

Forma rostrata O. Mueller - op. cit. pag. 303, tab. XII, f. 3-5.

Nella fanghiglia grigia della sorgente termale di Mubyangi, S. Ruwenzori (I).

Dimensioni 60 × 17 \mu.

var. navicularis O. Mueller. — Forma elongata O. Mueller. — op. cit. pag. 301, tabella XII, fig. 13.

Nella fanghiglia grigia della sorgente termale a 70° di Mubyangi, S. Ruwenzori (I).

Dimensioni $50 \times 18 \mu$. — Gli esemplari di Elkab, sui quali il Mueller ha istituito la sua forma *elongata* sono alquanto più piccoli $(42 \times 14 \mu)$.

var. biceps (Ehr.). Cleve — Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895), pag. 6, (Anomoeoneis sphærophora var. biceps).

Navicula biceps Ehrenb. — Verbreitung (1843) partim — A. Schmidt Atlas der Diatomaceenkunde tab. XLIX, fig. 52.

Nella fanghiglia grigia della sorgente termale a 70° di Mubyangi, sul Ruwenzori (I).

Dimensioni 52-20 µ.

Apici delle valve subacuminati.

La specie ha larga distribuzione geografica nelle acque dolci, salmastre e termali in Europa, nelle Indie orientali, nell'America, nella Nuova Zelanda, ecc. Fu già segnalata per la flora d'Africa, insieme a molte varietà e forme ed egregiamente illustrata dal Mueller nella Memoria riguardante le Diatomeen di Elkab (Egitto superiore). E' stata trovata anche fossile nel tripoli della valle superiore del Dobi (Castracane). La forma rostrata in particolare fu segnalata dal Wille tra le Diatomee raccolte dal Menyardt in una sorgente termale a c. 50° a Nhaondue.

Stauroneis Ehrenb.

Stauroneis producta Grunow. — in Van Heurck Synopsis (1855), tab. IV, fig. 12. Stauroneis parvula Grun. var. producta Grunow. — in Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1894), pag. 149.

Nel fango di una palude presso Bujongolo (V); Cima del Kichuchu (VII).

Dimensioni: 50 × 13 \mu (Bujongolo); 40 × 9 \mu (Cima del Kichuchu). La Stauroneis producta è nota per le acque dolci di Svezia (Cleve) e dello Holstein (Grunow).

Stauroneis amphilepta Ehrenb. — Verbreitung (1843), tab. I, 2, fig. 9.

Stauroneis Phoenicenteron var. amphilepta (Ehr.) Cleve. — Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1894), pag. 149.

Stauroneis gracilis W. Smith. - British Diatoms I (1853), tab. XIX, fig. 186.

Stauroneis Phoenicenteron var. lanceolata (Kuetz.) Brun. — Diatomées des Alpes et du Jura (1880), pag. 89, tab. IX, fi3. 5 — De Toni Sylloge Algarum II (1891) p. 204.

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 145 ≈ 30 µ.

Per l'Africa non è nuova; il Debray l'ha segnalata per il Lago Ogoulmine; il Petit fossile a Philippeville.

Stauroneis anceps Ehrenb. — Verbreitung (1843), pag. 134, tab. II, 1, fig. 18. — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1891), pag. 211.

var. linearis (Ehr.). Van Heurck. — Synopsis (1885), pag. 69, tab. IV, fig. 8 — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1894), pag. 147 (vix Rabenhorst).

Stauroneis linearis Ehrenb. - Verbreitung (1843) quoad icon. nonnull. (non aliorum).

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 48 * 9 \mu.

var. amphicephala (Kuetz.). Cleve — Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1894), a pag. 148.

Stauroneis amphicephala Kuetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 105, tab. XXX, fig. 25.

Stauroneis linearis Grunow. — in Wien. Verhandlungen (1860), tab. VI, fig. 11 (non aliorum).

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III); Fiume Whimi (VIII, IX).

Dimensioni $45 \times 16 \mu$ (Mbaramo); $70-72 \times 19-20 \mu$ (Whimi).

La *Stauroneis anceps* fu indicata per l'Africa già dall'illustre Ehrenberg; di recente ne confermò la presenza nella regione dei grandi Laghi G. S. West.

E' specie che ha larga distribuzione geografica europea ed estraeuropea; la var. amphicephala fu trovata ad Oued-Teroukla (Peragallo) e nel lago Ogoulmine (Debray, Petit).

Cymbellaceae (Kuetz.) Grun.

Encyonema Kuetz.

Encyonema ventricosum (Ag.) Grunow. — in Kirchner Algenflora von Schlesien (1878), pag. 189 — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1891), pag. 373.

Cymbella ventricosa C. Agardh — Conspectus criticus Diatomacearum I (1830), pag. 9 — Kuetzing Die Kieselschaligen Bacillarien (1844) pag. 80, tab. VI, fig. 16 — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1893), pag. 168.

Frustulia ventricosa Kuetz. — Synopsis Diatomearum (1834), pag. 11, fig. 7.

Fiume Whimi [Toro] (VIII).

Dimensioni 40 × 12 \mu.

E' una specie che ha larga distribuzione geografica, anche nelle regioni equatoriali, dal Mueller è indicata per la regione del Nyassa, da G. S. West per il Tanganyka, dal Petit per più località della regione settentrionale sopra tutto nelle Oasi dove la raccolsero il Debray ed il Belloc, da G. S. W. e West per l'Africa centrale.

Amphora Ehrenb.

Amphora Pediculus (Kuetz.) Grunow — in A. Schmidt Atlas der Diatomaceenkunde tab. XXVI, fig. 99.

var. exilis Grunow. — in van Heurck Synopsis (1885), pag. 59, tab. I, fig. 9-10.

Amphora ovalis var. Pediculus forma exilis Grun. — in De Toni Sylloge Algarum vol. II, (1891), pag. 412.

Amphora perpusilla Grunow. — in Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II, (1895), pag. 105, saltem pro parte.

Fiume Whimi (VII, IX).

Dimensioni 20 × 12 μ [ex latere] (campione n.º VIII); 30 × 7 μ (campione n.º IX).

Non è nuova per la flora africana, perchè venne segnalata da O. Mueller per la regione del Nyassa, sotto il nome di *Amphora perpusilla* Grun.

Gomphonemaceae (Kuetz.) Grun.

Gomphonema C. Ag.

Gomphonema subclavatum Grunow. — Die Diatomeen von Franz Josefs Land (1884), pag. 46, tab. I, fig. 13 — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1894), pag. 183.

Gomphonema longiceps Ehr. var. subclavata Grunow. — Algen und Diatomaceen aus dem Kaspischen Meere (1878), pag. 10.

Gomphonema montanum Schum. var. subclavatum Grunow. — in Van Heurck Synopsis (1885), pag. 125, tab. 23, fig. 38? — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1891), pag. 425.

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III); fiume Whimi (VIII).

Dimensioni 44-54 × 9-11 \(\nu\).

E' una specie la quale ha una estesa distribuzione geografica nelle acque dolci dalla Svezia ed Islanda alla Francia, nell'Argentina, nell'Equatore, nella California, nelle isole Sandwich, nella Tasmania, ecc. Segnalata già dall'Ehrenberg per parecchie regioni dell'Africa, di recente ne fu confermata la presenza tra i materiali provenienti da Elkab (Egitto superiore) e dalla regione del Nyassa ed illustrati da O. Mueller; per Sciotel, dove la raccolse il Beccari, è registrata dal Martelli dietro determinazione fattane dal Grunow.

Gomphonema intricatum Kuetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 87, tab. IX, fig. 4 — Van Heurck Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1894), pag. 181.

Fiume Whimi [Toro] (VIII).

Dimensioni $45 \times 8 \mu$.

E' specie comune in Europa nelle acque dolci; non manca alle regioni tropicali; per l'Africa fu già indicata ad Elkab dal Mueller, nella regione del Nyassa dallo stesso diatomologo e da G. S. West, e nella regione settentrionale (Tunnel d'Adelia, Mitidja) dal Petit.

Gomphonema parvulum (Kuetz.) Rabenh. — Flora Europaea Algarum I (1864) pag. 291 — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 125, tab. 25, fig. 9 — A. Schmidt Atlas der Diatomaceenkunde tab. 234, fig. 2, 4 — De Toni Sylloge Algarum II (1891), pag. 429 — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1894), pag. 180. Sphenella parvula Kuetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 83, tab. XXX, fig. 63.

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni $26 \times 8 \mu$.

E' specie a larga distribuzione geografica in Europa, America ed Australia; per Sciotel è indicata dal Martelli, per la regione del Nyassa dal Mueller, per quella del Tanganyika dal West e per l'Africa orientale (possessi tedeschi) da A. Schmidt.

Gomphonema gracile Ehrenb. — Infusionsthierchen (1838) pag. 217, tab. XVIII, fig. 3. — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1891) pag. 426.

var. dichotomum (W. Smith) Van Heurck Synopsis (1885) tab. XXXI, fig. 19-21. — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms I (1894) pag. 182.

Gomphonema dichotomum W. Smith. — British Diatoms I (1853) pag. 79, tab. XXVIII, fig. 240 (non Gomphonema dichotomum Kuetz.)

Cima del Kichuchu (VII).

Dimensioni 50 \approx 10 μ .

Questa varietà è indicata per le acque dolci d'Europa, Oceania, America, Indie Olandesi, ecc., e fu trovata anche allo stato fossile in Ungheria (Grunow). Nella regione del Nyassa l'hanno segnalata il Mueller e G. S. West, per quella del Victoria Nyanza lo stesso West; confusa nelle sinonimie col Gomphonema dichotomum, la varietà è senza dubbio citata per altri luoghi, in particolare nell'Africa settentrionale (Petit).

Cocconeidaceae (Kuetz.) Grun.

Cocconeis (Ehr.) Grun.

Cocconeis Placentula Ehrenb. — Infusionsthierchen (1838) pag. 194. — Kuetz. Die Kieselschaligen Bacillarien (1844) pag. 73, tab. XXVIII, fig. 13. — Van Heurek Synopsis (1885) pag. 133, tab. XXX, fig. 26-27. — De Toni Sylloge Algarum II (1891) pag. 454. — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895) pag. 169.

Fiume Whimi (VIII, IX).

Dimensioni 27 × 17 \mu.

Nelle acque dolci e salmastre la *Cocconeis Placentula* può considerarsi quasi una specie cosmopolita. Per l'Africa fu già segnalata dall'Ehrenberg per la Senegambia, il Mozambico e la regione meridionale; all'Ogouè dal Castracane che la riscontrò anche fossile nel tripoli del Dobi; di recente G. S. West la osservò in materiali del Victoria Nyanza e del Tanganyika.

var. lineata (Ehr.) Grunow. — In Van Heurck Synopsis (1885), pag. 133, tabella XXX, fig. 31-32. — De Toni Sylloge Algarum II (1891) pag. 454. — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II (1895), pag. 169.

Cocconeis lineata Ehrenb. — Verbreitung (1843) pag. 81.

Fiume Whimi (VIII, IX).

Dimensioni $45 \times 25 \mu$.

Non è nuova per la flora africana, chè già l'illustre Ehrenberg ne segnalò la presenza nella regione del Nilo bianco e del Mozambico; la osservò pure nella marna bianca di Garag nel Fajum.

Achnanthaceae (Kuetz.) Grun.

Achnanthes Bory.

Achnanthes subsessilis Kuetz. — Algarum Decades n. 42 (1833) — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 76, tab. XX, fig. 4 — Ehrenb. Infusionsthierchen (1838), pag. 228, tab. XX, fig. 3 — Van Heurck Synopsis (1885). pag. 129, tab. XXVI, fig. 21-24 — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1891), pag. 473.

Achnanthes brevipes var. intermedia (Kuetz.) Cleve. — Synopsis of the Naviculoid Dia-

toms II (1895), pag. 103.

Fiume Whimi (VIII, IX).

Dimensioni $64 \times 15 \ \mu$.

Già trovata nell'Equatoria e nella Guiana in acque dolci e salmastre; stando agli autori (Cleve, Van Heurck, ecc.), è specie delle acque salmastre e marine. Non manca alla flora africana, qua e là (Petit, Belloc, Lanzi).

Achnanthes minutissima Kuetz. — Algarum Decades (1833) n. 75. — Van Heurck Synopsis (1885) pag. 131, tab. XXVII, fig. 37-38. — De Toni Sylloge Algarum II, (1891), pag, 484. — Cleve Synopsis of the Naviculoid Diatoms II, (1895) pag. 188.

Fiume Whimi (VIII, IX).

Dimensioni 17 \approx 3 μ (VIII); 15 \approx 2,5 μ (IX).

È una specie che viene dagli autori considerata quale cosmopolita. La var. cryptocephala Grun. di questa specie è elencata dal Mueller tra le Diatomacee di Elkab (Egitto Superiore). L'Achnanthes minutissima Kuetz, è indicata per Oued-Raha dal Lanzi, per l'oasi di Sidi-Yahia ecc. dal Petit.

Nitzschiaceae Grun.

Nitzschia Hass.

Nitzschia linearis (Ag.) W. Smith. — British Diatoms I (1853) pag. 39.

var. tenuis (W. Sm.) Grun. — in Cleve et Grunow Beiträge sur Kenntniss des arctischen Diatomeen (1880) pag. 93. — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 181, tab. LXVII, fig. 16. — De Toni Sylloge Algarum II (1892), pag. 536.

Nitzschia tenuis W. Smith. — British Diatoms I (1853) pag. 40, tab. XIII, f. 111 (non Eulenstein, nec Nitzshia subtilis (Ktz.) Grun.).

Nella terra dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale Mbaramo [Butiti Toro] (III). Frammentaria. È specie comune, qua e là, nelle acque dolci; fu indicata nel plancton della regione del Nyassa (O. Mueller, G. S. West), del Tanganyka (G. S. W), e nel lago Losuguta (West).

La forma tipica non manca alla flora africana.

Nitzschia sigmoidea (Nitzsch) W. Smith. — British Diatoms I (1863) pag. 38, tab. XIII, fig. 104. — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 178, tab. LXIII, fig. 5–7. — De Toni Sylloge Algarum II (1892) pag. 528.

Bacillaria sigmoidea Nitzsch — Beiträge (1817) pag. 104.

Nella terra nera detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbarano [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 360 × 10 μ.

Specie comune in Europa ed indicata anche per Madera e per il Giappone. In Africa non manca nella regione settentrionale (Peragallo, Belloc, Lanzi) e nella regione del Nyassa (O. Mueller). Nitzschia Heusteriana Grum. — Die Oesterreichischen Diatomaceen II (1862) pag. 575. — Cleve et Grunow Beiträge zur Kenntniss der arctischen Diatomeen (1880) pagina 96. — Van Heurck Synopsis (1885) tab. LXVIII, fig. 13. — De Toni Sylloge Algarum II (1892) pag. 540.

Fiume Whimi (VIII, IX).

Dimensioni (ex latere) 110 × 11 \(\mathbb{V} \) (VIII); 100 × 9 \(\mu \).

La prima indicazione per questa specie è per il lago di Marienstein presso Kufstein in Tirolo, dove la raccolse l'Heufler. Per l'Africa è segnalata la N. Heufleriana Grun. a Oued-Terrouch dal Petit che la ebbe dal Peragallo.

Nitzschia Palea (Kuetz.) W. Smith. — British Diatoms II (1656) pag. 89. — Grunow Die Oesterreichischen Diatomaceen II, (2852), pag. 679, tab. XII, fig. 3. — Van Heurck Synopsis (1885) pag. 183, tab. LXIX, fig. 22 b-c. — De Toni Sylloge Algarum II (1892) pag. 540.

Synedra Palea Kuetz. — Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 63, tab. III, fig. 27, tab. IV, fig. 47.

Fiume Whimi (VIII, IX).

Dimensioni $42 \times 8 \mu$ (VIII); $40 \times 7 \mu$ (IX).

È una specie largamente distribuita nelle acque dolci. Non è nuova per la flora d'Africa, chè fu trovata già nel fiume « Bogu » in Abissinia (Penzig, De Toni), ad El Kab (O. Mueller), nella regione dei L. Nyassa, Victoria Nyanza e Tanganyka, nei fiumi e nei laghi, anche planctonica (O. Mueller, G. S. West) e qua e là, anche nei laghi, nella regione settentrionale (Petit).

Nitzschia thermalis (Ehr). Auerswald. — in Rabenhorst Algen sub n. 1064 et n. 1266. var. intermedia Van Heurck. — Synopsis (1885), tab. 59, fig. 15-19. — De Toni Sylloge Algarum II (1892) pag. 512.

Nella terra degli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 65 ≠ 10 µ.

Questa varietà intermedia della Nitzschia thermalis (Ehr.) Auersw. venne già trovata nella regione del Nyassa, anche nelle acque termali (O. Meeller).

La forma tipica è comune nell'Africa settentrionale (Petit).

Nitzschia Tryblionella Hantzsch. - in Rabenhorst Algen n. 984.

var. Victoriae Gounow. — in Cleve et Grunow Beiträge zur Kenntniss der arctischen Diatomeen (1880) pag. 69. — Van Heurck Synopsis (1885) tab. 57, fig. 14. — De Toni Sylloge Algarum II, (1892) pag. 498.

Tryblionella Victoriae Grunow. — Die Oesterreichischen Diatomaceen II (1862) p. 553, tab. XVIII, fig. 84.

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] III.

Dimensioni 40 × 20 \mu.

Questa varietà è dagli autori indicata per gli acquari della *Victoria regia* nel giardino botanico di Kew, per le acque calde delle macchine presso Dresda, per le acque dolci del Lazio, del Chilì, del Giappone. Non è nuova per la flora africana, perchè essa venne già scoperta da O. Mueller nella regione del Nyassa nei fiumi e nel lago Rukwa; anche la forma tipica è nota per il continente africano (Petit). Di recente G. S. West ha determinato, nei materiali planctonici del Lago Tanganyka, una varietà *littoralis* (Grun.) V. HK. di questa *Nitzschia*.

Hantzschia Grun.

Hantzschia Amphioxys (Ehrenb). Grunow — in Cleve et Grunow Beiträge zur Kenntniss der arctischen Diatomeen (1880) pag. 103. — Van Heurck Synopsis (1885) p. 168 tab. 56, fig. 1-2. — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1892) pag. 561.

Eunotia amphioxys Ehrenb. — Verbreitung (1843) pag. 125 c. plur. icon., Mikrogeologie passim.

Nel fango di una palude presso Bujongolo (V); Cima del Kichuchu (VII); Fiume Whimi (VII, IX); Bujongolo [Valle Mobuku], sulle roccie (XIII, XVII, XIX).

Dimensioni $80 \times 10 \mu$ (V); $96 \times 13 \mu$ (VII); $55 \times 12 \mu$ (VIII); $40 \times 6 \mu$ (IX) $50 \times 10 \mu$ (XIII); $40-50 \times 7-10 \mu$ (XVII); $40 \times 7 \mu$ (XIX).

È specie pressochè cosmopolita. Già l'Ehrenberg, sotto il nome di Eunotia amphioxys, la segnalò per molte località d'Africa (Egitto, Nubia, Libia, Abissinia, Senegambia, F. Cuanza, Zanguebar, Mozambico, Dongala, ecc.); di recente ne fu confermata la presenza, avendola W. e G. S. West trovata nel Mwangadan River, tra le Diatomee della regione del Nyassa ed il Petit in materiali diversi provenienti dalla regione settentrionale del continente.

var. *major* Grunow. — In Van Heurck Synopsis (1885) pag. 169, tab. 56, fig. 3 — De Toni Sylloge Algarum II (1892), pag. 563.

Con la forma tipica (V, VII).

Dimensione 160-165 \approx 20 μ .

Per l'Africa venne segnalata nel plancton del fiume Baka (O. Mueller), nel Mwangadan River (West) e nella regione settentrionale qua e là (Belloc, Debray).

var. vivax (Hantzsch) Grunow. — In Cleve et Grunow Beiträge zur Kenntniss der arctischen Diatomeen (1880) pag. 103. — Van Heurck Synopsis (1880) pag. 169, tab. fig. 5-6. — De Toni Sylloge Algarum vol. II (1892) pag. 562.

Nitzschia vivax Hantzsch - in Rabenhorst Algen Sachsens n. 947 (non W. Smith).

Nella sabbia del fiume Whimi (IX).

Dimensioni 120 × 12 μ.

Questa varietà venne osservata nelle acque salmastre, qua e là; nel plancton fluviale e lacuale della regione del Nyassa fu riscontrata dal Mueller.

Surirellaceae (Kuetz) Grun.

Suriraya Turpin.

Suriraya ovalis Bréb. — Cons. teste Kuetzing Die Kieselschaligen Bacillarien (1844), pag. 61, tab. XXX, fig. 64. — Van Heurck Synopsis (1885) pag, 188, tab. 73, qg. 2. — De Toni Sylloge Algarum II (1892) pag. 579.

Nella terra nera detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 64 × 32 µ.

E' specie molto frequente nelle acque dolci, più rara nelle salmastre, sopra tutto in Europa. Non manca alla flora africana, per la quale fu già segnalata nella regione settentrionale in Algeria e Tunisia (Lanzi, Petit, Peragallo, Debray), nel Mwangadan River nell'Africa centrale (West), nel Rivulo Olunga, nell'Ussangu e ad Elkab (O. Mueller).

var. enormis nov. var. — A typo differt prasertim magnitudine frustulorum. Costae graciles, adproximatae (2 in 10 μ); striae intercostales valde conspicuae, pseudoraphen attingentes (10 in 10 μ). Frustulorum facies regulariter ovalis, 140 \approx 70 μ .

Nella terra nera detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III). Non frequente.

Cymatopleura W. Sm.

Cymatopleura Solea (Bréb.) W. Smith — in Annals and Magazine of Natural History 1851, pag. 133. — De Toni Sylloge Algarum II (1892) pag. 598.

var. subconstricta O. Mueller. Forma major O. Mueller. — Bacillariaceen aus dem Nyassalande I (1903), pag. 23.

Fiume Whimi (VIII, IX).

Dimensioni 130 \approx 35 μ (VIII); 128 \approx 42 μ (IX).

Con i materiali raccolti nel fiume Whimi dalla spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi, si viene a confermare per la flora africana la esistenza della forma già trovata nella regione del Nyassa. Anche la forma tipica è nota per l'Africa (Petit). W. e G. S. West indicano per Inkuyuni, Kamassia una forma larga, con le dimensioni $138 \times 45 \,\mu$; la forma tipica, secondo G. S. West, è bene rappresentata nel plancton dei grandi Laghi della regione equatoriale.

Fragilariaceae (Kuetz.) DT.

Synedra Ehrenb.

Synedra Ulna (Nitzsch) Ehrenb. — Infusionsthierchen (1838) pag. 211, tab. XVII, fig. 1 — De Toni Sylloge Algarum II (1892) pag. 653.

var. danica (Kuetz). Van Heurck — Synopsis (1885) pag. 151, tab. 38, f. 14 a — De Toni, opera citata a pag. 654.

Synedra danica Kuetz. — Die Kieselschaligen Bacillarieen (1844), pag. 66, tab. 14, Fig. 14.

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Soltanto frammentaria. Fu descritta la prima volta su esemplari provenienti dalle acque stagnanti dell'Iutland; non manca alla flora d'Africa; stando alle indicazioni degli autori fu trovata a Tangeri (Schousboe) ed in altre località della regione settentrionale (Peragallo, Debray, Petit); per l'Africa in generale cita questa varietà anche il Rabenhorst.

var. subaequalis Grunow. — In Van Heurck Synopsis (1885) pag. 151, tab. 38 fig. 13. — De Toni opera citata a pag. 654.

Fiume Whimi (VIII, IX).

Dimensioni 296 × 8 \mu; spesso però gli individui sono frammentarii.

var. vitrea Kuetz. Forma longirostris Grunow — in Van Heurck Synopsis (1885) tabella 38, fig. 12.

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III); fiume Whimi (VIII, IX).

Dimensioni 156 * 10 \mu (III); 112 * 12 \mu, 90 * 16 \mu (VIII); 176 * 10 (IX). La Synedra Ulna (Nitzsch) Ehr. con le sue numerose varietà e forme è largamente distribuita nelle acque dolci e può riguardarsi come una specie cosmopolita. Col nome collettizio di Synedra Ulna, l'Ehrenberg ricorda la specie per molte località africane e, tra altro, la constata fra le forme terricole provenienti da Arkiko. Anche di recente Gutwinski e Chmielewski segnalano la var. subaequalis per il Lago Igatpuri.

Eunotiaceae (Kuetz.) Rabenh.

Eunotia Ehrenb.

Eunotia praerupta Ehrenb. — in Berichte der Berliner Akademie 1841, pag. 414, Mikrogeologie (1856) tab. XIII, I, fig. 15. — De Toni Sylloge Algarum II (1892) pag. 175.

Nel fango di una palude presso Bujongolo (V); Cima del Kichuchu (VII).

Dimensioni $40 \times 12 \mu$.

Ci è nota, per l'Africa, della regione Camerumense (Gutwinski e Chmielewski) e fossile a Philippeville (Petit).

var. bidens Grunow. — In Cleve et Grunow Beiträge zur Kenntniss der arctischen Diatomeen (1880) pag. 109. — De Toni op. cit. pag. 795.

Fiume Whimi (VIII, IX); Bujongolo [Valle Mobuku] (XIII). Dimensioni $56 \times 12 \mu$ (VIII); $54 \times 10 \mu$ (IX); $65 \times 12 \mu$ (XIII).

var. laticeps Grunow. — In Cleve et Grunow op. cit. pag. 109, tab. VII, fig. 123. — De Toni op. cit. pag. 795.

Bujongolo [Valle Mobuku] a 3800 metri, sulle roccie del Campo (XIII), sui gneiss (XIX).

Dimensioni 40×15 (XIII); 40×8 (XIX).

Eunotia impressa Ehrenb. — Mikrologeologie (1856) c. plur. icon. — De Toni Sylloge Algarum II (1892) pag. 800.

war. angusta Grunow. — In Van Heurck Synopsis (1885), tab. 33, fig. 22, tab. 35, fig. 1?

Nella sabbia del fiume Whimi (IX).

Dimensioni 35 × 5 µ.

La specie tipica fu trovata nella Germania e nell'America settentrionale; secondo qualche autore non parrebbe diversa dalla *Eunotia Arcus* Ehrent la quale ha una larga area di distribuzione geografica.

Eunotia parallela Ehrenb. — Verbreitung (1843), pag. 126. — De Toni Sylloge Algarum II (1892) pag. 796.

Forna angustior Grunow. — in Van Heurck Synopsis (1885) tab. XXXIV, fig. 16.

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 76 × 8 µ.

Rhopalodia O. Mueller.

Rhopalodia gibberula (Ehr.) O. Mueller. — in Engler's Botanische Jahrbuecher XXII (1895), pag. 58. — Bacillariaceen aus den Natronthälern von Elkab (1899), pag. 286. Epithemia gibberula Kuetz. — Bacillarien (1844), pag. 35, tab. 30, fig. 3.

Eunotia gibberula Ehrenb. — in Abhandlungen der Berliner Akademie (1841), pag. 414 et alibi.

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Frustuli a valve conduplicate.

Questa specie con numerose varietà e forme è largamente rappresentata nella flora africana. var. Van Heurckii O. Mueller. Forma Kilimandscharica O. Mueller. — Bacillariaceen aus den Natronthälern von Elkab (1899) pag. 293, tab. XI, fig. 6.

Nella fanghiglia grigia della sorgente termale a 70° di Mubyangi, S. Ruwenzori (I).

Frustuli lunghi circa 40 μ.

Questa forma è già stata rinvenuta in una sorgente nivale a 3750 m. d'altezza nell' Egitto superiore (El Kab).

var. Volkensii O. Mueller. - Op. cit. pag. 293, tab. XI, fig. 5.

Nella fanghiglia grigia della sorgente termale a 70° di Mubyangi, S. Ruwenzori (I); rara.

Frustuli lunghi 60 p.

var. rupestris (Grun.) O. Mueller. — Op. cit. pag. 286, tab. X, fig. 18-19, tab. XI, fig. 15.

Epithemia rupestris W. Smith. — British Diatoms I (1853), pag. 14, tab. I, fig. 12.

Nella fanghiglia grigia della sorgente termale a 70° di Mubyangi, S. Ruwenzori (I).

Dimensioni 60 ≈ 9µ.

Per l'Africa questa varietà fu già segnalata da O. Mueller nella regione del Nyassa ed anche nel bacino delle fonti calde in Utengale.

var. Schweinfurthii O. Mueller. - Op. cit. pag. 291, tab. X, fig. 13.

Nella terra nera detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 60 × 12 μ. — La forma descritta dal Mueller per El Kab-(Egitto superiore) è alquanto più sottile.

var. producta (Grun.) O. Mueller. — Op. cit. pag. 290, tab. X, fig. 17-16.

Nella terra detta dagli indigeni « Rwegu », dintorni della sorgente termale di Mbaramo [Butiti Toro] (III).

Dimensioni 24 × 8 \mu.

Melosiraceae (Kuetz) DT.

Melosira C. Ag.

Melosira Roeseana Rabenh. — Algen (1852), n. 382, Süsswasser Diatomaceen (1853), pag. 13, tab. X, suppl. fig. 5. — Van Heurck Synopsis (1885), pag. 199, tab. 89, fig. 1-6. — De Toni Sylloge Algarum II (1894), pag. 1337.

Nel fango di una palude presso Bujongolo (V); Cima del Kichuchu (VII); fiume Whimi VIII); Bujongolo sulle roccie del Campo (XIII).

Diametro 20 μ (V, XIII); 16 μ (VII); 10 μ (VIII).

var. dendroteres (Ehr.) Grunow. — In Van Heurck Synopsis (1885, tab. 89, fig. 9-13 — De Toni op. cit. pag. 1337.

Liparogyra dendroteres Ehrenb. — in Berichte der Berliner Akademie 1848, pag. 219 et alibi.

Nel fango di una palude presso Bujongolo (V).

Diametro circa 20 p.

var. spiralis (Ehr.) Grunow. — In Van Heurck Synopsis (1885) pag. 199, tab. 89, fig. 7-8. — De Toni op. cit. p. 1337.

Liparogyra spiralis Ehrenb. — Mikrogeologie tab. 34, V, fig. 1.

Fiume Whimi (VIII).

Diametro 19 μ . Valve alte fino ad 80 μ .

La specie è abbastanza comune in Europa. La var. dentroteres venne per la prima volta segnalata dall'Ehrenberg sopra i tronchi umidi degli alberi nei boschi della Venezuela e del Brasile; fu notata tra le alghe del Lago Ngozi (O. Mueller); la varietà spiralis non manca, secondo lo stesso Ehrenberg, alla flora sud africana; di recente fu osservata nel fiume Abo da Gutwinski e Chmielewski.

Melosira Dickiei (Thwait.) Kuetz. — Species Algarum (1849) pag. 889. — Van Heurck Synopsis (1885) pag. 200, tab. 90, fig. 10-12 et 15-16. — De Toni Sylloge Algarum II (1894) pag. 1340.

Orthosira Dickiei Thwaites. — in Annals and Magazine of Natural History (1848) pag. 168, tab. 12, E, fig. 1-7.

Bujongolo [Valle Mobuku] a 3800 M. sulle roccie del Campo (XIII, XIV, XVII, XIX).

Frustuli assai variabili per aspetto e per grandezza, col diametro di 22-18 \mu, spesso pleomorfi, perchè alcune valve appaiono evidentemente scolpite, altre quasi lisce o leggermente punteggiate.

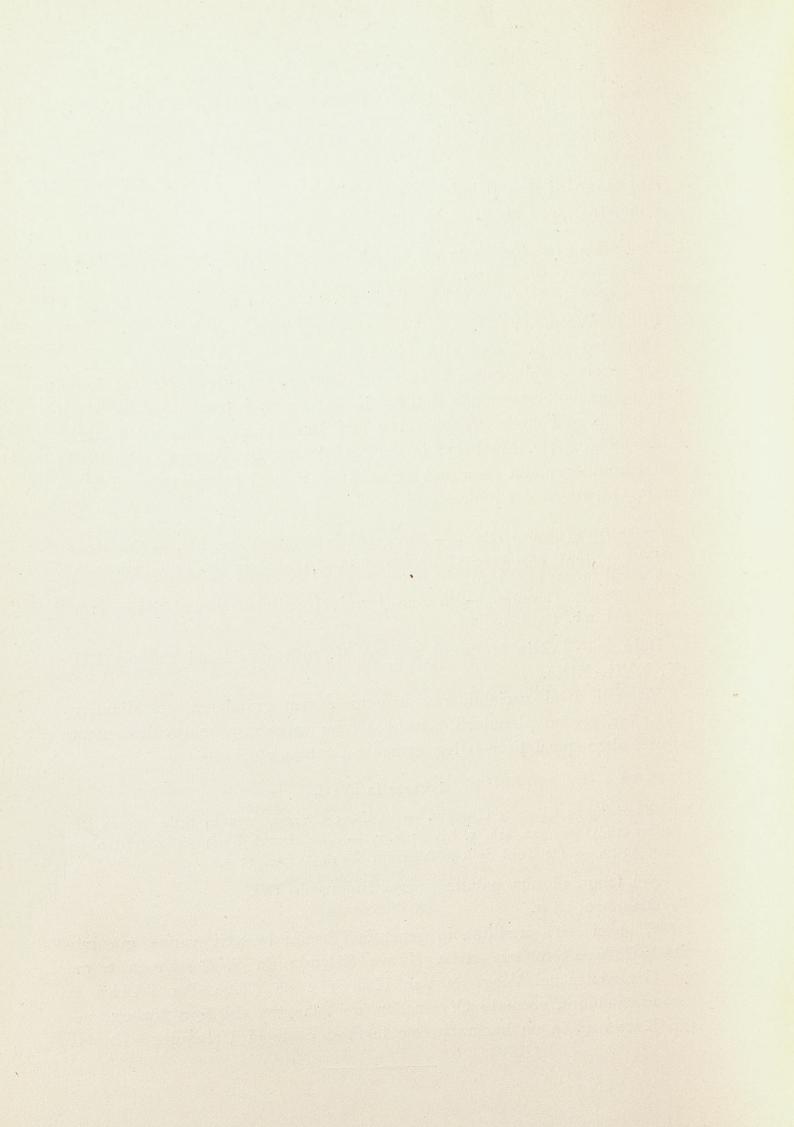
Cyclotella Kuetz.

Cyclotella stelligera Cleve et Grunow. — in Cleve On some new or little Known Diatoms (1881) pag. 22, tab. 5, fig. 63 a, c. — Van Heurck Synopsis (1885) tab. 94, fig. 22-27. — De Toni Sylloge Algarum II (1894) pag. 1355.

Nel fango di una palude presso Bujongolo (V).

Diametro 18 µ.

E' specie che predilige in generale i bacini lacustri, venne già raccolta nel lago Rotorua nella Nuova Zelanda da S. Berggreen e nel lago Gérardmer nei Vosgi da Van Heurck e da Cleve. Per l'Africa la si conosce finora, secondo O. Mueller, nel plancton del lago Nyassa, nel lago Rutwa ed in un bacino presso le fonti calde di Utengule.



PROF. MATTIROLO ORESTE

Fungi.

I funghi raccolti dalla Spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi sommano ad un totale di 27 specie, distribuite in 9 famiglie e 24 generi.

Uno dei generi risultò affatto nuovo per la scienza; nuove si dimostrarono pure 6 specie ed una varietà; e 17 apparvero per la prima volta come facienti parte della Flora tropicale africana.

Questi risultati, mentre fanno rimpiangere la rapidità dell'impresa, la quale non ha permesso maggior copia di raccolte, rappresentano in complesso un contributo non disprezzabile alla conoscenza della micologia tropicale africana, per la quale la recente statistica di Eichelbaum annovera 243 generi con 797 specie, di cui 352 autoctone (1).

Ringrazio cordialmente i chiarissimi colleghi Saccardo, Bresadola, Hennings, Patouillard per gli aiuti ed i consigli favoritimi, e perchè vollero controllare alcuni miei risultati e concedermi materiali di confronto per lo studio, alcune volte difficilissimo, di esemplari incompleti, alterati dall'alcool, o mancanti di indicazioni.

BIBLIOGRAFIA

- Gregory J. W. The Great Rift Valley. London, 1896, p. 403, Parte VI. Fungi per Miss A. L. Smith and John B. Carruthers F. L. S.
- H. H. Johnston. British Central Africa. London, 1898. Fungi, p. 282. Botanical Appendices. Compiled by I. H. Barkill.
- Dawe M. T. Report on a Botanical Mission, ecc. April, 1906. London. Fungi, pag. 63.

⁽¹⁾ Hennings ricorda per la Flora tropicale africana 186 generi e 314 specie (1895). Zimmermann 192 generi e 536 specie.

- P. A. SACCARDO. Sylloge Fungorum, 1882-1907. Patavii, vol. I a XVIII.
 - » Fungi aliquot africani lecti a Moller, Newton et Sarmento. Boletim da Soc. Broter. Coimbra, 1904-905, vol. XXI, (Marzo, 1906).
 - » Mycetes aliquot Congoenses novi. Annales Mycologici, vol. IV, n.º 1, 1906, con Tab. I.
- F. EICHELBAUM. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora des Ostusambaragebirges. Verhandl. d. Nat. Ver. in Hamburg, 1906, 3. Folge XIV.
- P. Hennings. *Pilze* in: Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete. Herausg. von A. Engler, Berlin, 1895.
- » Fungi Africani, I, in: Engl. Bot. Jahrb. 1892. Vol. XIV, p. 337 a p. 373 con tav. Vol. XVII, p. 1 a 42, 1893.
- » Fungi camerunenses, I, Engler. Bot. Jahrb. 1897. Vol. XXII, p. 72 a 112.
 II, Engler. Bot. jahrb., 1897. Vol. XXIII, p. 537 a 558, con tav., 1897.
- » Fungi Africae orientalis, Engler. id. Vol. XXVIII, p. 318-329, 1901.
- » Fungi, id. Vol. XXX, 1902, p. 254 a 257.
- » Fungi Africae orientalis, II, id. Vol. XXXIII, p. 34-40.
- » Fungi Africae orientalis, III, id. Vol. XXXIV, 1905, p. 39 a 57.

FUNGI IMPERFECTI

HYPHOMYCETES

Helminthosporium Linck.

Helminthosporium macrocarpum Grev.

Scot. Crypt. Flora III, 1825, tab. 148. — Saccardo, Fungi italici aut. delin. Tav. 825, Jan. 1881. — Saccardo Sylloge, vol. IV, p. 412-1886 ubi sinon., ecc.

Sopra la corteccia di un pezzo di tronco (1), dove era un nido di Xylocopa flavo-rufa D. G., (2) fu rinvenuta questa specie, a Butiti (1475 m. circa), nei pressi della Missione cattolica. La forma africana da me osservata, per essere assai poco sviluppata; per avere conidii talvolta 2-3 settati, si avvicina all'H. velutinum LK. già osservato in Africa dall'Eichel-

⁽¹⁾ Per quanto si potè riconoscere il pezzo tronco apparteneva ad una Rosacea.

⁽²⁾ Illustrata nella parte zoologica dal Dr. Zavattaro.

baum (1) e potrebbe essere ritenuta quale una forma minor dell'H. macro-carpum tipico. Di questo parere si dimostrò pure il Saccardo. Finora non era questo fungo noto per la Flora africana.

SPHÆROPSIDEAE

Chaetomella Fckl (2).

Chaetomella Fuckel.

Symbolae mycologicae, 1869, p. 401 (Perisporiacei, Fr. dubii). — Saccardo, Sylloge, vol. III (Sphaerioideae), p. 321. — Allescher, Fungi imperfecti; in Rabenhorst, Kryptog. Flor., Leipzig, 1903, VII Abt., p. 65. — Lindau, Sphaeropsidales, in Engler Pflanzenfamilien, p. 364.

Chaetomella Cavallii Mattirolo nov. spec.

Mycelio repente, ramoso, fuscescente, septato.

Pycnidiis superficialibus, ubique sparsis, sphaericis vel ovatis, astomis umbrino-fuscis (100-150 usque ad 250 micr.) undique setosis. — Setis, in juvenili statu, pycnidium duplo et ultra superantibus, septatis, basim versus fuscis, opacis, apice tantum dilutioribus, omnino laevibus, simplicibus, acutis; aetate prodeunte, pycnidiis maturis, setis structura nova diversis, minoribus, asperulis (ob oxalati calcii incrustationes) dichotomis vel repetito dichotomis adauctis, ramulis terminalibus non subuliformibus.

Sporulis copiosissimis, ovatis, vel ovato-subamigdaloideis, non apiculatis, fuligineis, non chalybeis 5×3 .

In charta quadam, materialia botanica in Sylva Nakitawa collecta (2652 m.), involvente.

Eximio Doctori Achilli Cavalli-Molinelli, tropicalis Florae optime merito, hanc speciem d. d.

⁽¹⁾ Eichelbaum F., loc. cit., p. 41.

⁽²⁾ Credo conveniente avvertire il lettore, che io, considerando lo stato presente transitorio delle cognizioni che si hanno intorno ai generi Chaetomella Fckl. e Chaetomium Kunze, ho creduto, seguendo le descrizioni e le figure di Oudemans e di Cooke, di assegnare la mia specie al genere Chaetomella; e ciò io feci unicamente perchè, malgrado ogni tentativo col materiale che avevo a disposizione, non riuscii, in modo sicuro a riconoscere l'origine delle spore; se cioè esse fossero contenute in veri periteci, ovvero in picnidi; derivassero cioè da aschi o da basidii. Certo è, come si rileva dall'esame delle frasi e dalle figure particolarmente di Saccardo (Fungi italici autographice delineati — Patavii 1877-1886 — N. 100 Majo 1877), che la Chaetomella atra Fckl., ben poco ha da fare colle Chaetomelle, sopra ricordate, descritte dagli A. citati, le quali invece hanno evidenti, indiscutibili relazioni colla specie del genere Chaetomium. Le coltivazioni, mercè le quali avrei potuto risolvere la questione, non riescirono!

Tav. III.

Fig. 1.a - Chaetomella Cavallii. Aspetto generale della specie. Zeiss. Ocul. 2. Obb. C.

- » 2.a » » Setole dicotome. Zeiss. Ocul. 2. Obb. E.
- » 3.a » Sporule. Zeiss. Ocul. 2. Obb. E.

Per molti dei suoi caratteri questa elegante nuova forma concorda colla C. horrida descritta e figurata dall'Oudemans (1) nel 1901, e da lui trovata sopra un frammento di legno fracido di Betula a Bussum in Olanda; ma se ne distingue facilmente per i caratteri seguenti, per avere cioè:

- 1) spore non apiculate e di colore fuliggineo, più piccole (2);
- 2) La terminazione delle setole dicotome dei peritici maturi non subuliforme (3);
- 3) Le setole semplici, due o quasi tre volte più corte di quelle dicotome (4).

Rapporti di somiglianza presenta pure la nostra specie colla *Ch. fur-cata* descritta da Cooke et Massée, osservata sopra foglie coriacee raccolte a Sikkim (India); ma ne differisce per le dimensioni delle spore (5).

Analogie dimostra ancora esternamente col *Chaetomium pannosum* di Walroth (1814) a giudicare dalle figure di Zopf (6), le quali dimostrano una corrispondenza tra le forme stilosporifere delle *Chætomelle* e quelle ascofore dei *Chætomium* (7); ed in ispecie col *Chaetomium setosum* descritto da Winter (8).

⁽¹⁾ Oudemans et Koning. — Prodrome d'une Flore mycologique obtenue par la culture sur gelatine, preparée de la terre humeuse du Spanderswoud près de Bussum. Ext. des Archives Néerlandaises des Sciences exactes et Naturelles. 2º Serie. Tom. VII, p. 15, tav. VII, fig. 1 a 4.

⁽²⁾ Sporulis..... vulgo utrimque subtilissime apiculatis, dilutissime chalybeis. 5.5 ≥ 3.5-4 p. (id. p. 15).

⁽³⁾ Setis.... semel vel pluries dichotomis, ramulis ultimis subuliformibus (ib.).

⁽⁴⁾ Tanto dalla descrizione, come dalla tavola, risulta evidente nella specie dell'Oudemans un rapporto contrario di lunghezza fra le setole dicotome e quelle semplici; dal testo si può riconoscere che nella *C. horrida* le setole dicotome hanno origine da quelle semplici: *Setis..... junioribus* (peritheciis) laevibus, vetustioribus asperulis, semel vel pluries dichotomis..... (ib.).

⁽⁵⁾ Cooke et Massée. — Grévillea XVII, p. 43. — Saccardo, Sylloge, vol. X, p. 271. Le spore della C. furcata misurano 10-11 × 8.

⁽⁶⁾ W. Zopf. — Zur Entwickelungsgeschichte der Ascomyceten (Chaetomium). — Nova Acta Akad. Leop. Carol., vol. XLII, n.º 5. Halle, 1881, tav. XVII, XVIII.

⁽⁷⁾ Fuckel, loc. cit., p. 402, autore del Genere, si era espresso (1869) a tale riguardo nel modo seguente:

Die Glieder dieser Gattung mögen wohl Pycnidienstadien höherer, schlauchführender. Pyrenomyceten sein, aber welcher?

⁽⁸⁾ V. Winter-Exot. Pilze IV, p. 10 — Saccardo-Sylloge. IX, p. 484. Questa specie fu da Hariot raccolto nella Patagonia.

Senza risultati ho tentato la coltivazione della nuova specie!

Essa fu scoperta in buon numero d'esemplari sopra un pezzo di carta che avviluppava alcuni muschi raccolti dalla spedizione nelle località di Nakitava a circa 2652 m.

Giova osservare che sopra identica matrice fu già trovata dal professor Tassi la congenere *Ch. atra* Fckl. nel R. Orto botanico di Siena (1).

ASCOMYCETES

PEZIZINEAE

Lachnea scutellata L.

Flor. Suec., p. 458, 1753. — *Humaria scutellata*, Fuck., Symb. Myc., p. 321. — *Ciliaria scutellata*, Boud., Bull. Soc. Mycologique, I, p. 105. — (V. Saccardo, Sylloge, VIII, p. 173 (1889) et H. Rehm, Ascomyceten, in Rabenhorst. Kryptog. Flora, vol. III. Leipzig, 1906. p. 1063, quanto riguarda la Sinonimia).

La *L. scutellata* già osservata nell'Africa centrale, come ricordano Hennings (2) e Eichelbaum (3), specie ubiquitaria per eccellenza, fu rinvenuta sui tronchi marcescenti, a differenti altezze ed in località differenti.

Alcuni esemplari si raccolsero nelle foreste di Hima e Nakitawa (2652 m.); altri, nei tratti di foresta che occupano frequenti depressioni lungo la via carovaniera tra Entebbe e Fort-Portal; altri infine in tutta la estensione di foresta che va da Bihunga a Buamba, sino oltre ai 3500 m. Il D.r Roccati osservò la specie anche più in alto, sui tronchi delle *Senecio*.

SPHAERIALES

Aloysiella (4) Mattirolo et Saccardo Nov. Genus.

Ord. Pyreniales. - Fam. Sphaeriaceae.

Perithecia subiculo dematiaceo insidentia, carbonacea, nigricantia, globoso-umbilicata, superne omnino nuda, non papillata.

⁽¹⁾ F. Tassi. — Bollettino del R. Orto botanico di Siena, 1900, p. 18. Ch. atra forma charticola. Tassi, v. Saccardo, Sylloge, XVI, p. 912.

⁽²⁾ Hennings. — Fungi, in: Englers, Pflanzenwelt Ost-Afrikas, p. 31.

⁽³⁾ Eichelbaum. — Beiträge zur Kenntniss der Pilzflora des Ostusambaragebirges, Hamburg, Vorh. d. Nat. Vereins. 1906, 3. Folge XIV, p. 25.

⁽⁴⁾ Abbiamo adottato questo nome invece di quello di Aloysia, perocchè l'antico sinonimo di Lippia è ancora da molti accettato: e ad ogni modo non potevasi fare un duplicato.

Asci cylindracei, octospori, paraphysati.

Sporidia ovoideo-oblonga 1. septata fuligineo-olivacea.

A. Melanopsamma differt sporidiis coloratis nec hyalinis.

A Neopeckia peritheciis pilosis papillatis;

Ab utraque quia parasitica et cecidogena.

Genus, Principi Alovsio Sabaudiae Aprutiique Duci, qui Africae montes Ruwenzori dictos, strenue conscendit et docte illustravit, merito dicamus.

Aloysiella ruwenzorensis Mattirolo et Saccardo nov. sp.

Biophila, ramos matricis in formam fusoideam conspicue tumefaciens; subiculo velutino, nigro, aequali, partem matricis incrassatam tantum occupante; hyphis dense stipatis, ascendentibus, simplicibus, vel parce ramosis, septatis, non constrictis, apice obtusiusculis, atrofuligineis 200-300 × 4-5. Conidiis nullis.

Peritheciis in subiculo hinc inde laxe sparsis, immersis, demum emergentibus. 300 μ diam. et ultra ex subgloboso, mox depresso-umbilicatis, nigris, glabris, basi subconoideis insertis, ubique pilis subicularibus vestitis; Ostiolo latiuscule impresso, non papillato, preditis; contextu pseudoparenchymatico crassiusculo. Ascis cylindraceis brevissime stipitatis, apice rotundatis, octosporis 85-80 \times 8, paraphysibus filiformibus superne dichotome ramosis hyalinis obvallatis.

Sporidiis monostichis vel partem distichis oblongo-ovoideis medio 1-septatis non, vel vix constrictis, utrinque obtusiusculis, 16-19 × 5-6, initio hyalinis demum olivaceo-fuligineis.

Hab. Frequens in ramis viventibus Ericae arboreae, in sylvis inter Bihunga et Nakitawa usque ad Bujongolo (1920 ad 3798 m.).

Tav. I.

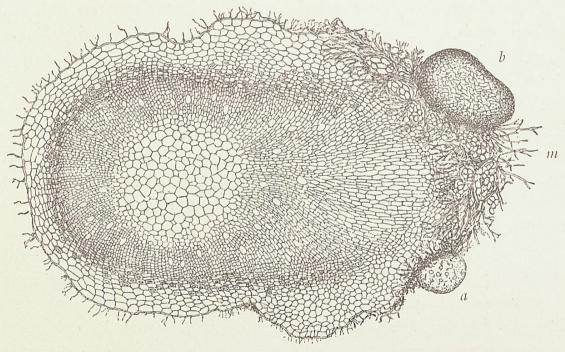
Fig.	I.a	— Aloysiella	ruwenzorensis.	Aspetto generale (Grand. nat.).
>>	2.a	*	*	Rametto ipertrofico (Grand. nat.).
*	3.a	*	» .	Pezzo di ramo ipertrofico visto, con debole ingrand.
>>	4.a	» ·	»	Rametto nel quale va iniziandosi la ipertrofia (Gr. n.).
>>	5.a	»	»	Peritecii immersi nel subiculo filamentoso, ingranditi.
>>	6.a	»	»	Ife del subiculo. (Zeiss. Ocul., 2. Ob. C.).
>>	7.ª	*	*	a) Aschi contenenti le spore; b) spore; c) parafisi
				(Zeiss. Ocul., 2 Obb. E.).

Alla frase diagnostica, concordata col Prof. Saccardo, credo utile far seguire alcune osservazioni sulla storia di sviluppo di questo fungo interessante, il cui micelio si dimostra capace di provocare nei tessuti dell'o-

spite una reazione, la quale conduce alla ipertrofia e all'iperplasia dei tessuti caulinari, che si risolvono in tumori fusiformi di varia lunghezza e di dimensioni varie.

Il fungo lo si può osservare già sui giovanissimi rametti dell'*Erica*, apparentemente non ipertrofici, aventi circa un millimetro di diametro, sotto forma di macchiette nere, le quali, al microscopio, si dimostrano dovute a filamenti micelici ramificati, di color nero-fuliggineo, decorrenti sulla epidermide fra i differenti peli del caule.

Sezionando tali ramuscoli appare subito in che modo il parassita influenzi i tessuti del caule, perocchè li rende asimmetrici, a cagione dell'anormale sviluppo che assumono gli elementi situati nella zona sottoposta al micelio.



Sezione di un giovane ramo Erica influenzato dal micelio della Aloysiella, per dare un'idea della reazione dei tessuti. — a, b, periteci in via di sviluppo; m, micelio. — Microscopio Zeiss. Ocul. 2 ob. A.

Ivi l'energica azione del parassita si fa sentire, tanto sui tessuti ipodermici, quanto su quelli libero-legnosi; il *cambio* nella zona indicata entra in attività, producendo nuovi elementi, chiusi da membrane sottili, debolmente lignificate, straordinariamente sviluppati in specie nel diametro radiale.

Il segmento del caule sottoposto alla influenza del micelio forma zone anomale di legno e di libro, mentre rimangono inattivi i rimanenti tessuti.

Dal paragone con rametti normali della stessa pianta risulta chiaramente: che le nuove fibre liberiane appena si lignificano; che le fibre legnose hanno pareti esilissime e che le trachee del nuovo legno acquistano diametri molto maggiori di quelli normali.

I tessuti di neoformazione facendo pressione sull'epidermide, ne determinano la rottura.

Attraverso a questa soluzione di continuità, nuovi rami miceliari, originatisi da quelli che scorrevano sull'epidermide, si insinuano fra gli elementi ipodermici e quindi fra quelli liberiani, formando qua e là delle isolette di aggruppamenti miceliari tenacemente assieme saldati (vere placche miceliari sclerotizzate), dalle quali partono nuovi rami, che intrecciandosi in tutte le direzioni fra gli elementi e dentro gli elementi del libro a pareti sottili, si vanno avvicinando alla zona cambiale, dentro alla quale penetrano, per riuscire poi nei tessuti legnosi, seguendo la via dei raggi midollari.

Infatti, riesce facile osservare dentro alle cellule dei raggi, fascetti di ife decorrenti fra loro parallele, le quali mano mano che penetrano più profondamente vanno scolorandosi, per diventare incolore o quasi nella parte legnosa interna del caule; dove, partendo dai raggi, nuovi ramuscoli sottili di micelio penetrano anche nel lume degli elementi che attorniano i raggi.

L'azione del micelio della Aloysiella si esercita energicamente anche a distanza sugli elementi dei tessuti caulinari dell'ospite, come si può arguire dal fatto che questi diventano ipertrofici già, quando il micelio è ancora epidermico e in nessum modo riesce di poterne scorgere traccia nelle sezioni dei tessuti direttamente sottoposti alle placche miceliari esterne, facilmente visibili per il color fuliggineo delle ife.

Per lo stimolo del micelio, avviene nei rametti dell'*Erica*, quanto è già noto per altri micelii di funghi (*Uredinee* ad esempio); cioè un anormale accrescimento di tutte le parti del caule influenzate dal parassita, dovuto alla ipertrofia e alla iperplasia degli elementi le cui membrane rimangono eccezionalmente sottili e meno profondamente lignificate di quelle normali.

Sui tumori così costituiti, e quindi anche sulla porzione liberiana screpolata e in via di distruzione, dal micelio si va svolgendo il subiculum filamentoso, che a poco a poco riveste l'area del tumore di uno strato velutino nero-fuliggineo di ife settate, chiuse da pareti nettamente definite, aventi un diametro di 4 a 5 micron. Il subiculum è composto da filamenti decorrenti parallelamente al substratum e da altri ramificati, pennelliformi, perpendicolari ai primi, sopra i quali si sviluppano tosto i glomeruli miceliari, dai quali si svolgono i peritecii.

I tumori prodotti dall' Aloysiella, per quanto ho potuto osservare, non sono mai terminali. Le ultime ramificazioni dell' Erica appaiono costantemente normali.

I tumori si originano sempre alla distanza di alcuni centimetri (10-20 dalla terminazione dei rami.

Dei tumori, alcuni sono fusiformi, altri cilindrico-fusiformi, altri invece un po' irregolarmente sviluppati, quando si originano alla biforcazione dei rami.

La massima lunghezza dei tumori da me osservati, può essere rappresentata da 10 a 12 centimetri; i più piccoli misurano appena 3 centimetri.

Il diametro maggiore osservato fu di 12 a 14 mill.; il minore di 2-3 mill. appena.

La sola parte mediana dei tumori è interamente coperta dal velo subiculare, mentre in basso e in alto, nelle due porzioni dove il tumore va restringendosi, è visibile ancora il tessuto corticale sotto forma di strisce.

I Peritecii numerosissimi compaiono là dove si iniziano le ramificazioni pennelliformi del *subicolo*, sotto forma di minutissimi glomeruli di micelio, i quali a poco a poco vanno differenziandosi tra i filamenti subiculari.

La forma dei peritecii maturi è subgloblosa, superiormente depressa e umbilicata. La parete (*excipulum*) nulla presenta di notevole, esternamente priva di produzioni tricomatose, è formata da uno pseudo-parenchima opaco, costrutto secondo il solito tipo.

Gli aschi e le spore presentano i caratteri ricordati già nella diagnosi: le parafisi sono replicatamente dicotome verso la parte apicale, dove costituiscono sugli aschi un intreccio che lontanamente ricorda l'*Epitecio* di molti Hysteriacei.

Il genere Aloysiella, presenta caratteri che lo avvicinano al genere Melanopsamma (1) Niessl, pur esso presentante i peritecii erompenti da un subiculo filamentoso nero: anzi potrebbe forse confondersi con i rappresentanti di questo genere, ove, oltre al carattere differenziale della colorazione delle spore (2), non esistesse quello ben più importante delle manifestazioni patologiche provocate dal micelio vegetante sull' ospite vivente (3).

⁽¹⁾ Melanopsamma. Niessl., Notiz über Pyren, p. 40 (Nomen) Saccardo-Michelia, n.º III, 1878, p. 347. Saccardo, Sylloge, I, p. 575.

⁽²⁾ Ricorderò che a differenza del Saccardo, il Winter (Rabenh., Krypt. Flor., II Abth., p. 238) nota, come nel genere Melanopsamma si debbano comprendere specie con spore tipiche ialine, mitunter aber im alter bräunlich!

⁽³⁾ Anche la Melanopsamma cryptostoma (Lév.) Sacc. Sphaeria cryptostoma Lév. (Ann. Scienc. natur., 2 Serie, tom. XIX, 1843, p. 218, tav. 7, fig. 10) vive sui rami di una Erica — l'Erica cinerea; ad ramos humi prostratos; ma non determina alcuna reazione sull'ospite.

Qualche punto di contatto ha pure il nostro genere col genere Neopeckia Sacc. (1); ma questo si distingue per avere peritecii pelosi e papillati.

Il genere Aloysiella nella classificazione del Saccardo prende posto fra le Sphaeriacee Phaeodidymae, in vicinanza al genere Neopeckia.

Intorno all'*Habitat* del nuovo genere riferirò quanto mi fu comunicato dalla cortesia del D.r Roccati.

L'Aloysiella è comunissima sulle Eriche delle foreste che si estendono tra Bihunga e Nakitava sino sopra Bujungolo: quindi che vanno da 1920 a 3798 metri.

Il tratto di foresta dove apparve più abbondante, è quello che riveste la morena antica della Valle Mobuku, all'estremità della quale vi è il sentiero che porta a Nakitawa, a poca distanza prima di giungere a tale località.

Il parassita normalmente non implica la morte dei rami, i quali, pure deformati, continuano a vegetare.

L'impressione che il D.r Roccati ebbe dalla vista delle numerose Eriche ammalate, fu quella di una irregolare e limitata superficiale combustione dei rametti giovani, sui quali unicamente gli parve si svolgesse il parassita.

Egli notò che queste neoformazioni si osservavano specialmente sulle piante vegetanti fuori della zona, caratterizzata dall'enorme sviluppo di muschi e di licheni, la quale ha principio oltre Nakitawa e prosegue sino ai ghiacciai.

Xylaria Hill.

Xylaria corniformis Fries.

Elen. Fung. II, p. 57, (sub *Sphaeria corniformis*). Summa veget. Scandin., p. 381. — *Sphearia corniformis* Fr. De Notaris, Micromycetes italici novi vel minus cogniti. Mem. Accad. R. delle Scienze di Torino, Serie II, vol. XIII, 1853. Decas. VI, p. 95-96, tav. I, fig. I. — *X. corniformis* Fries., Sturms, Deutschl. Flora. III Abt., Heft 34, tab. I, 1853. — Berkeley. Outlines of British Fungology, 1860, p. 384. — Th. Nitschke, Pyrenomycetes Germanici, I vol., Ab. I, p. 13. — Saccardo, Sylloge I, p. 327.

Molti esemplari di questo curioso fungo ubiquitario furono raccolti al piano di Nakitawa presso il Campo (Valle Mobuku), a circa 2652 m. Ivi essi erano abbondantissimi sui rami morti o morenti.

La specie di Xylarie cordicipitiformi che più si avvicina a questa, è la X. brevipes Sacc. var. africana Sacc. recentemente descritta e figurata (2).

⁽¹⁾ Neopeckia, Saccardo in Peck., Torr. bot. Club, 1883, p. 127, Sylloge, IX, p. 740. (Comprende questo genere anche il genere *Didymotrichia* di Berlese). Atti del Congresso botanico internaz. di Genova, 1892, p. 572). Perithecia vero pilosa, globosa, papillata.....

⁽²⁾ V. P. A. Saccardo. — Mycetes aliquot congoenses novi. Annales Mycologici, vol. IV, n.º 1, 1906, tab. II, fig. 4, p. 75.

Le due forme concordanti esattamente, sia per l'aspetto esterno, come per le dimensioni delle spore, si distinguono perciò che la X. brevipes var. africana, presenta lo stipite solcato, glabro, rigonfiato alla base; mentre nella X. corniformis esso è brevissimo, rigonfiato pure alla base, ma villoso.

Gli esemplari di Kisantu (Congo), furono paragonati coi nostri dal Prof. Saccardo.

Hypoxylon Bull. 1791

Sphaeroxylon, Cooke, Saccardo, Syll., IX, 562.

Hypoxylon crassum (Mattirolo et Saccardo) nov. sp.

Stromatibus superficialibus majusculis, e subgloboso-hemisphaericis, basi leviter coarctatis, 2-3 cm. circiter latis, 0.7-1 cm. altis; carbonaceis, nigris, subopacis, superficie, ob ostiola prominula, mammilosis; intus atrofuligineis, suberosis, non stratosis; peritheciis densis, monostichis, immersis, levissime emergentibus, ovoideo-oblongis, deorsum conspicue acutatis; 1.5 mm. long. 0.5-0.8 mm. latis; ostiolis obtuso-papillatis, prominulis, centro pertusis; ascis cylindraceis octosporis p. sporifera 100-120 × 11-12 paraphysibus tenuissimis filiformibus; sporidiis monostichis ellipsoideo-oblongis, leviter inaequilateribus, utrinque, rotundatis, 16-18 × 7, variantibus usque ad 20 × 8-9, fuligineis.

Obs. Affine H. majusculo Cooke (1), sed differt colore jugiter nigro, peritheciis ostiolisque magis prominulis, sporidiis obtusis, etc. et H. multiformi (2), sed sporidia in nostro multo ampliora; ab H. Büttneri (3) Hennings, recedit, stromate multo majore (nec tantum 1 mm. diam.) et sporidiis angustioribus et brevioribus (nec 16-35 \times 10-17 μ).

In ramis emortuis in sylva inter Bihunga (1920) et Nakitawa (2652 m.).

Tav. III.

Fig. 6-7.^a — Aspetto esterno dell'*Hyp. crassum* (Grand. nat.). » 8.^a — Spore. Zeiss. Ocul., 2, Obb. E.

Nella maggior parte degli esemplari esaminati, le parafisi erano già scomparse e così anche le pareti degli aschi; le spore rimanevano però ancor seriate. Alcune cavità periteciali, ricche di spore si mostravano attraversate da una rete intricata di filamenti micelici, sottili, quasi inco-

⁽¹⁾ Cooke. — Grevill., VII, p. 80. Sacc., Syll. I, p. 361.

⁽²⁾ Fries. — Sum. Veget. Scand., p. 384. Saccardo, Sylloge I, p. 363.

⁽³⁾ P. Hennings. — Fungi africani, in: Englers Bot. Jahrb., vol. XIV, 1892, p. 367, tav. VI, fig. 11.

lori, aventi un diametro assai piccolo, forse dovuta a qualche saprofita penetratovi dall'esterno.

Noto che la massa carboniosa stromatica di questa specie, qualora venga inumidita, si può tagliare con relativa facilità.

BASIDIOMYCETES

UREDINALES

Puccinia Pers.

Puccinia glumarum Schmidt

Eriksson e Hennings. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, vol. IV, 1894, p. 197. — Die Hauptresultate einer neuen Untersuchung über die Getreideroste (vorl. Mitt.). — Uredo glumarum, J. K. Schmidt. Allg. Oekonom. Techn. Flora, I, 1827, p. 27. — P. glumarum, in P. Magnus, Die Pilze Tirol-Voralberg und Liechtenstein, Innsbruck, 1905, p. 90.

Questa specie, nota sotto il nome di Ruggine gialla (Gelbrost), della quale l'Uredo fu fatta conoscere da Schmidt (1819 Sec. Ericks.); e la Puccinia successivamente da Henslow (1841), e da Oersted (1863); confusa in genere dagli autori colla P. Rubigo vera (DC.) Wint., fu raccolta dal D. Roccati allo stato di Uredo, sulle foglie del frumento coltivato presso gli edifizi governativi di Fort-Portal, sul versante sud della collina. Abbondante, come nella prima località, fu notata pure nei seminati, presso la missione cattolica a Kasagama nelle vicinanze di Fort-Portal.

Gli esemplari africani si dimostrarono perfettamente identici ad autoptici europei favoritimi dalla cortesia dell'amico Professor P. Magnus di Berlino.

'AURICULARIALES

Auricularia Bull.

Auricularia Auricula-judae L.

Tremella Auricula-judae, L. (1753). — Hirneola Auricula judae, Berk. — Auricularia Sambucina, Martius-Saccardo, Sylloge VI, p. 766 (v. ivi Sinonimia ult.).

Questa specie ubiquitaria, già notata per molte località africane (1),

⁽¹⁾ V. P. Hennings. — Verzeichniss der bis jetzt aus Ost-Afrika, bekannt gewordenen Pflanzen, p. 53, in: Englers, Pflanzenwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete. Berlin, 1895.

fu ripetutamente raccolta nella foresta di Nakitava, presso il Campo, sopra pezzi di legno marcescenti, a circa 2652 m. Fu incontrata pure nella Valle di Mobuku (4 giugno 1906).

Hirneola Fr.

Hirneola fusco-succinea Mont.

Cuba n.º 364 (Exidia). — H. Nigra Fr. var. fusco-succinea. Fr. F. Nat., p. 27. — Saccardo, Sylloge VI, p. 768.

Riferendomi all'esame degli esemplari del Ruwenzori, aggiungerò alla frase diagnostica di Montagne, che le spore presentano il tipo reniforme; misurano in media, nel diametro maggiore da 10 a 12 micr.; trasversalmente appena da 4 a 6. Le ife decorrenti nella sostanza fondamentale gelatinosa sono sottilissime, e lo strato imenifero coi tipici basidii, può valutarsi alto da 80 a 100 micr.

La *H. fusco-succinea*, oltrechè a Cuba e a Clarence River in Australia, fu già notata anche nell'Africa Australe sui monti Boschberg (Mac Owan).

Gli esemplari del Ruwenzori, concordano esattamente cogli esemplari australiani che si conservano nell'Erbario Saccardo.

Esiste frequente questa specie nella grande foresta che si estende fra Bihunga e Nakitava in Valle Mobuku, tra 1920 e 2652 m. Fu pure incontrata dal Roccati nella foresta di Hima presso Fort Portal.

Nessuna indicazione si ebbe dagli indigeni per riguardo alla commestibilità di questa, come di tutte le specie fungine incontrate dalla spedizione.

THELEPHOREAE Pers.

Thelephora Ehr.

Thelephora Amigenatska P. Henn.

P. Hennings, Beiträge zur Flora von Africa. Fungi camerunenses novi, III, in: Engler, Bot. Jahrb. für Syst. Pflanzeng. und Pflanzengeog., vol. XXX, 1901, p. 42. — Saccardo, Sylloge, vol. XVI, p. 1116 (nomen), 1902. — Saccardo, Sylloge, vol. XVII, p. 161, 1905.

Gli esemplari raccolti nelle due località, concordano con quelli descritti dallo Hennings, siccome, per gentile atto di cortesia dell'illustre micologo berlinese, ho potuto constatare, paragonandoli a due tipi dallo Zenker raccolti a Kamerun.

Anche al Ruwenzori la specie fu trovata sopra legno marcescente.

Nessuna indicazione ebbe il Roccati dagli indigeni al riguardo della commestibilità di questa specie, la quale è, come tale, indicata dallo Zenker.

(Esemplari in Alcohol).

Stereum Pers.

Stereum lobatum Fries.

Epicr., p. 547. - Saccardo, Sylloge VI, p. 568.

Buon numero di splendidi esemplari di questo fungo tipico dei paesi tropicali, alcuni dei quali aventi 12 centimetri d'altezza, elegantemente zonati e vellutati, furono raccolti nelle foreste che si estendono tra Nakitava e Bihunga sul terreno ricoperto da spesso detrito di tronchi e rami morti, ecc. I più appariscenti furono dal D. Roccati incontrati (4. VI. 1906) nel tratto della foresta, dove essa è attraversata dal Mahoma a circa 2300 m.

Per l'Africa tropicale questa specie è ricordata già da parecchi autori (1).

Cladoderris Pers. in Fr. Fung. Nat., p. 20.

Cladoderris Roccati Mattirolo nov. spec.

Hymenio avellaneo-umbrino, stipitem versus nigrescente, costis ramosis, dendroideis, numerosissimis, ubique verrucosis, verrucis minutis (1/2-1 mm.) irregulariter diffusis, conicis vel teretiusculis instructo: atque, uti in Auricularineis perennantibus, ex stratis suprapositis, non bene sejunctis constituto, quorum stratis exterioribus basidiophoris (50 micr.alt.). Sterigmatibus quatuor. Cystidiis claviformibus apiculatis, membranis validissimis, splendentibus. Basidiosporis minutis ovatis 5-6 × 3-4.

Superficie superiore velutina, ad marginem avellaneo-umbrina, basim versus quasi atropurpurea: costis alato-fimbriatis notata.

Hanc speciem vero eximiam, Doctori ALEXANDRO ROCCATI, ob suam sollicitam ac diligentem curam in Ruwenzorensi Flora inquirenda, grato animo dico.

Hab. In Sylvis Nakitavae, 2652 m.

⁽¹⁾ V. Sylloge, loc. cit.; Hennings, loc. cit., p. 54. — Eichelbaum, loc. cit., p. 26.

Tab. II.

- Fig. 1.a Cladoderris Roccati. Aspetto esterno della specie (Esemplare un po' rimpicciolito).
 - » 2.a Idem, faccia superiore.
- » 3.ª Sezione schematica (tratta da una preparazione microscopica). I. Imenio.
- » 4.ª Imenio con Basidio tetrasporo e cistidii. Zeiss. Ocul. 2, Obb. E.
- » 5.a Basidio con spore (Ingrand. c. s.).
- » 6.a Cistidio (Ingrand. c. s.).

Questa bella specie, il cui aspetto esterno è rappresentato dalle figure ridotte a ²/₃ dal vero, possiede un imenio del tipo di quelli proprii alle auricularinee perennanti; composto cioè di strati sovrapposti, corrispondenti a varii periodi vegetativi.

La compattezza degli strati è resa più salda dalle terminazioni clavate di molte ife (Cistidii) analoghe a quelle alle quali lo Istwanffi riconobbe la funzione di ife conduttrici (Leitungssystem) (1).

Queste ife hanno la membrana fortemente inspessita, nel tratto imeniale e servono quivi anche come elementi di sostegno, come servono allo stesso scopo le analoghe produzioni fortemente colorate, appuntite, del gen. Hymenochaete, e quelle fortemente incrostate di ossalato di calcio di alcune specie del genere Corticium — (Cort. quercinum, roseum, cinereum.....).

I cistidi della *C. Roccati*, incolori e brillanti corrispondono a quelli che si riscontrano negli imenii stratificati di molte specie del genere *Stereum* e in alcune del genere *Corticium* (Co. poligonium, St. purpureum, hirsutum....).

Le ife ondulate, che nell'Imenio e nei varii strati di esso, danno origine a questi particolari *cistidii*, sono riconoscibili in tutte le zone imeniali anche per una rifrangenza loro particolare.

L'Imenio stratificato non presenta, oltre ai cistidii, alcunchè di notevole, i basidii sono normali, muniti di quattro sterigmi portanti spore assai minute, e poco numerose nei nostri esemplari.

I varii strati dell'Imenio si distinguono; sia per rifrangenze differenti, sia perchè i fili micelici sottili assai, sono strettamente fra loro aggrovigliati nei tratti subimeniali, mentre decorrono paralleli in quelli imeniali.

L'aggrovigliamento delle ife è particolarmente intricato e fitto verso la superficie superiore del fungo; ivi le ife si cementano tra di loro for-

⁽¹⁾ Gy. v. Istwanffi. — Untersuchungen über die physiologische Anatomie der Pilze, mit besonderer Beruchsichtigung des Leitungssystem bei den Hydnei-Thelephorei und Tomentellei. Jahrb. f. Wiss. Botanik, vol. XXIX, 1896, p. 391.

mando uno strato limitante netto, brillante, ben visibile nelle sezioni non troppo sottili.

Da questo strato si svolgono numerose ife libere, normali quasi alla superficie fungina, le quali danno al fungo la parvenza vellutata.

Fra queste ife, specie di papille, si incontrarono numerosi gonidii di alghe (*Gleocapsa*, ecc.), assai comuni d'altronde sopra quasi tutti i funghi provenienti dalle foreste del Ruwenzori, ove l'atmosfera perennemente umida è adatta allo sviluppo lussureggiante delle alghe.

La nostra specie è certo vicina a *Cl. elegans* jungh. (1) *Cl. dendritica* (2) Pers., *Beccariella insignis* (3) Ces. tipi di funghi, i quali, secondo il parere dell'illustre Prof. Saccardo, dovrebbero essere riguardati come forme di una stessa specie (4).

La confusione imperante nella sistemazione del genere *Cladoderris*, mi consigliò di comunicare gli esemplari del Ruwenzori colla loro descrizione ai chiarissimi micologi Saccardo e Bresadola. Mentre il primo approvò le conclusioni mie, il secondo invece fu del parere che la specie dovesse invece essere identificata colla *Cl. infundibuliformis* Fr. (5), di cui rappresenterebbe un esemplare biennale (6).

Considerando però che i nostri esemplari mancano di squame sul pileo eretto; hanno lo stipite laterale di color fosco-fuliggineo; presentano una struttura tutta particolare nel tallo; ed un imenio di cui ho potuto misurare le spore, (delle quali in pochissime congeneri è stata fatta menzione), io mi sono creduto autorizzato a ritenere questa, come una specie nuova, che volontieri dedico al benemerito geologo della spedizione D.r Alessandro Roccati, alle cui solerti e sagaci cure dobbiamo il materiale botanico raccolto al Ruwenzori.

⁽¹⁾ Jungh. in Fr. F. Nat., p. 82 = Cymatoderma elegans Jungh. in Lev. Ann. Scienc. natur., 1844, p. 206. Saccardo, Sylloge, VI, p. 549.

⁽²⁾ Persoon, in: Freyc, Voy., tab. I, fig. 4. — Fr. F. Nat., p. 22. Ep., p. 516. — Saccardo, Sylloge, vol. VI, p. 549.

⁽³⁾ Cesati V. — Myćetum in itinere Borneensi lectorum a Cl. O. Beccari enumeratio. Atti della R. Acc. delle Scienze di Napoli, vol. VIII, 1878, p. 9-10. — Saccardo, Sylloge, V, p. 550.

⁽⁴⁾ V. Saccardo, loc. cit., et in litt.

⁽⁵⁾ Fr. F. Nat., p. 21, Actinostroma infundibuliforme, Klotz. Fung. Meyen., p. 237. Saccardo, Sylloge, VI, p. 548.

⁽⁶⁾ Bresadola in litt. La forma annuale della Cl. infundibuliformis sarebbe = The-lephora caperata B. et Mont. = Stereum Goliath et St. hydrocrater Speg., specie molto variabili, caratterizzate specialmente per il cappello a creste alate longitudinalmente. — Saccardo pure ammette che molte delle specie attuali di Cladoderris non sieno altro che stadii di sviluppo o semplici variazioni di una stessa specie (in litt.).

La nuova specie fu trovata sui tronchi nelle foreste che si stendono presso Nakitava a 2652 m. circa.

Hypochnus Fries.

Hypochnus serus Pers.

Fries. Hym. Europ., p. 659. Thelephora sera. Pers., Syn., p. 580 = Corticium serum. Fr. Ep. 565. — Corticium serum. Fr. Bresadola, Hym. Hung. Kmet. Atti Acc., Rovereto, 1897, p. 48 (112). — Saccardo, Sylloge VI, 656.

Comune in tutta Europa sui tronchi di Sambucus, Alnus, Salix, ecc., fu raccolto l' H. serus ai piedi del Ruwenzori nella foresta di Hima e in quella che si stende fra Bihunga e Nakitava a circa 2500 m. (Giugno-Agosto 1906). Nessun autore ha notato ancora questa specie come africana. (Esemplari giovani non ancora perfettamente evoluti).

HYDNEAE

Odontia Pers. Fries.

Odontia cremorina Bresadola

in Saccardo, Fungi Abyssinici. a. Cl. Penzig collecti. Malpiglia, anno V, 1891, p. 275, n.º 8. — Saccardo, Sylloge, XI, p. 114.

Questa Hydnacea, nota finora dell'Eritrea, fu raccolta dal D.r Roccati il 4 Giugno 1906 a Nakitava (2652 m.). Per molti riguardi dimostra affinità notevolissima colla *Odontia bugellensis* di Cesati (1), scoperta nell'anno 1850 presso Biella, sul legno di castagno, quantunque si presenti più sottile, meno screpolata e con verruche più piccole di quelle che si osservano nella specie cesatiana.

Essendo gli esemplari africani mancanti di spore, non ho potuto completare il paragone tra le due specie che già lo stesso Bresadola aveva riconosciuto affini (2).

Hydnum L.

Hydnum glabrescens Ber. et. Rav.

Fungi of Ceylon et North American, Fungi, n. 176. — Saccardo, Sylloge, VI, p. 458. Questo fungo già raccolto a Ceylon (Thwaites); a Singapore, nella

⁽¹⁾ La specie di Cesati trovasi pubblicata:

¹⁾ N. 1915. Rabenhorst. Herb. Mycolog. edit. 1, et ed. I, serie II, 210. Raccolta nel 1850 e pubblicata nel 1854.

²⁾ Erbario Crit. italiano, serie I, 1860.

Essa è ricordata pure nella Bot. Zeit., 1855, vol. XIII, p. 283.

⁽²⁾ Bresadola, loc. cit., così si esprime: Odontiae bugellensis affinis, p. 275.

Carolina (Ravenel) e forse anche in Borneo (1), fu incontrato sui legni morti, a Nakitava (2652) nel Giugno 1906.

POLYPOREAE

Fomes Fries.

Fomes fasciatus Swartz

Fries. Syst. Myc. I, p. 373. Boletus fasciatus, Swartz, Flor. Ind. Occ., p. 1922. — Saccardo, Sylloge, VI, p. 200.

Questa specie tropicale, nota già della Guinea, della Giammaica, della l'America centrale e del Brasile, è rappresentata nelle raccolte del Ruwenzori da un piccolo e unico esemplare giovane ancora ed irregolarmente sviluppato, il quale concorda però, secondo le osservazioni di Patouillard, col tipo. Certamente il materiale non è sufficiente per togliere ogni dubbio nella determinazione.

Nakitava, sopra un albero morente, 2652 m.

Polyporus Mich.

Polyporus semipiteatus Peck.

Ann. Report on the New York State Museum of Nat. Hyst., n.º 34 (1881), p. 43. — Saccardo, Sylloge, VI, p. 115 (1888).

I due esemplari sterili, raccolti a Nakitava (2652 m.) nel Giugno 1906, per esser vecchi, alterati, oscurati dall'alcool non permisero una certa identificazione. I chiarissimi Saccardo e Bresadola, ai quali furono da me trasmessi, sono di opinione che molto probabilmente essi appartengano a questa specie, la quale (secondo Bresadola) sarebbe da riferirsi alla forma resupinato-pileata del P. chioneus Fr.

Finora il *P. semipileatus* Peck era noto dell'America settentrionale e dell'Ungheria.

Polyporus varius Pers.

Fries., Syst. myc., I, p. 352 (1821) = Boletus varius, Pers. (1796). — B. calceolus, Bull. Hist. Champ. de France, tab. 360-445, p. 2 (1791-1812). — Gillet, Champ. de France, tav. 455 (Index). — Saccardo, Sylloge, VI, 84 (ubi Bibliogr. et Syn.).

Il P. (melanopus) varius, così detto, perchè variabilissimo nella dimensione, nella forma e nella colorazione, è rappresentato nella collezione

⁽¹⁾ Bresadola (in litt.) ritiene questa specie identica all'*Hydnum rawakense* Pers., raccolto da Freycinet a Rawak e dal Beccari a Sarawak (Borneo). (V. Cesati, Mycetum in itinere Borneensi lectorum). Atti della R. Acc. delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli. Vol. VIII, 1878, p. 9.

dei funghi del Ruwenzori da tre individui vecchi e rovinati, col pileo convesso, castaneo-nigrescente e il piede nero (abrupte nigro).

Essi furono raccolti nelle foreste di Hima o Kibalè sulle sponde del fiume Mpanga, tra Butiti e Fort Portal, sui tronchi vecchi a circa 1500 metri.

Questa specie, nota per molte regioni del globo, è la prima volta che appare nel continente africano, ma non la prima che viene notata in regioni tropicali, avendola già raccolta lo Zollinger a Giava (1).

Quantunque alterati nella colorazione dall'azione dell'alcool, pure questi esemplari furono riconosciuti tipici dal Patouillard che li paragonò agli antoptici europei della sua collezione.

Polysticus Fries.

Polysticus occidentalis Klotzsch

Linn. VIII, p. 486. Trametes occidentalis, Fr. Epicr., p. 491. — Saccardo, Sylloge, vol. VI, p. 274.

Un esemplare solo di questa poliporea assai poliforma, variabile cioè nella forma, nel colore, nello spessore, nel modo di presentarsi del tomento pileare, ecc. propria di quasi tutte le foreste tropicali; registrata già da molti autori (2) per varie regioni africane, fu rinvenuto fra i materiali raccolti nella foresta di Hima.

Polysticus Personii Fries.

In Cooke, Praec., n.º 830. = Daedalea sanguinea, Klotzsch, Linn. VIII, p. 481. Fries., Epicr. I, p. 493. — Léveillé, Voyage de la Bonite, p. 186, tav. 138 (dell' Atlante completo). fig. 3. — Saccardo, Sylloge, VI, p. 272 (ubi sinonimia, ecc.).

Dimostra questa specie una variabilità grandissima nella forma del pileo e dei pori (v. Léveillé, Champignons exotiques, Ann. d. Sciences naturelles, Oct. 1844, p. 198), per cui fu dagli autori alternativamente considerata, sia fra i *Polyporus*, come fra le *Dadaleae* e le *Trametes* (*Trametes Personii* Kl.).

Incontrasi in tutte si può dire le principali regioni della cintura tropicale; Hennings (3) ed Eichelbaum (4) la ricordano come specie comune in molte località africane.

⁽¹⁾ V. Léveillé, Champ. Mus., p. 127, var javanicus.

⁽²⁾ V. Sylloge, loc. cit., 274. — V. Hennings, loc. cit., p. 57. — Johnston, loc. cit., p. 282. — Eichelbaum, loc. cit., 54.

⁽³⁾ P. Hennings. — Fungi, in Englers, Pflanzenwelt Ost-Afrikas, p. 57.

⁽⁴⁾ Eichelbaum. — Beiträge, loc. cit., p. 54.

Il P. Personii figura nella Collezione dei funghi del Ruwenzori rappresentato da un giovane e misero esemplare, irregolarmente sviluppato, che per effetto dell'alcool fu privato anche del caratteristico color sanguigno, ricordato però dal Dr. Roccati nel cartellino indicatore.

La determinazione della specie fu assai laboriosa e l'identicazione fu assodata dall'esame cortesemente fattone dal Patouillard, e dai confronti coi materiali del suo ricco erbario. Le spore, la trama, lo spessore dell'esemplare del Ruwenzori, concordano perfettamente con quelli degli esemplari tipici; come concorda esattamente la crosta sottile, screpolata in senso radiale, che in pochi tratti riveste la superficie superiore del magro esemplare raccolto a circa 3000 m. nella foresta che da Bihunga si estende oltre Nakitava.

Favolaschia Pat. Henn.

Favolaschia Patouillard

Étude sur le genre Laschia, Fr., Journal de Botanique, vol. I, 1887, p. 225. — P. Hennings, Fungi Camerunenses, I, in Engler Bot., Jahrb., Leipzig, 1897, vol. XXII, p. 93. — (Hennings fondò il Genere servendosi del nome già prima usato dal Patouillard per indicare una delle sezioni del Genere Laschia, Fr.).

Favolaschia Cagnii Mattirolo nov. spec.

Pileo gelatinoso, membranaceo, verticaliter affixo, subreniformi, vel quasi orbiculari; badio, superne levissime undulato, in sicco, quasi pruinoso, verrucoso-tessellato.

Diam. 3–4 usque 10 mill. et ultra, margine repando-crenato. Stipite terete, laterali, vel sublaterali, long. 1 cent. et ultra; alveolis hexagonis, vel rotundato-hexagonis 1-2 mill. Basidiis bisporis, clavatis 20-30 × 12, circiter. Sporis ovatis, ellipticis 7-9 × 4-5.

Habitat: In sylvis inter Bihunga (1920 m.) et Nakitava (2652 m.) in ramis emortuis, ubi lecta. Juli 1906.

Nomine Umberti Cagnii clari, perillustris, audacis hyperborearum regionum exploratoris, hanc vocamus speciem.

Tav. III.

Fig. 5.ª — Favolaschia Cagnii. Aspetto esterno della specie (Grand. nat.).

La nuova specie assai vicina alla *F. lateritia* Hennings (1) per il complesso dei caratteri esterni e per la struttura dell'apparato imeniale, ne differisce:

⁽¹⁾ Hennings, loc. cit.

- 1) Per il colore badio, non laterizio.
- 2) La base dello stipite non ingrossata.
- 3) I pori imeniali a contorno esattamente esagonale.

Considerando specialmente l'importanza che la colorazione del pileo ha nella diagnosi delle specie (1) di questo genere, così uniforme nella struttura dell'apparato imeniale (2); e la differenza che per questo e per gli altri accennati caratteri presentavano i nostri esemplari, paragonati ad un autoptico di *F. Lateritia* avuto dalla cortesia dell'illustre micologo di Berlino, ho stimato dover considerare questa come una specie nuova, lasciando a nuove ricerche, condotte sopra più ampio e miglior materiale, il compito di precisare con maggior esattezza le differenze tra la nostra e la specie di Hennings.

AGARICINEAE

Clitocybe Fries.

Clitocybe cyathiformis Fr.

Syst. Myc., I, p. 173, 1821; Fries., Hym. Europ., p. 100. Agaricus cyathiformis, Bull., tav. 575-568, fig. 1. — Saccardo, Sylloge, V, p. 176, (ibi syn).

Di questa specie riconosciuta dalla valentia dell'abate Bresadola, esiste nella collezione del Ruwenzori un solo, povero ed incompleto esemplare raccolto a Nakitava nella solita località del Campo, a circa 2652 metri (4 Giugno 1906) e conservato in alcool.

Il Bresadola quantunque, per non aver potuto osservare le spore, ritenga la sua determinazione dubbia, pure notò che l'esemplare africano concorda bene col tipo. La *C. cyathiformis* finora nota di Europa e dell'America boreale, compare quì per la prima volta come specie africana.

Pleurotus Fries.

Pleurotus lignatilis Fries.

Syst. Myc., I, p. 94 (1821). Hymen. Europ., p. 169 (1874). Flora Danica, tav. 1797. — Saccardo, Sylloge, V, p. 344 (ubi Bibl. et Synon).

Alcuni miseri ed incompleti esemplari di questa specie, frequente in Europa, raccolti presso il Ghiacciaio di Mobuku a circa 4000 m. nella foresta dei *Senecio*, furono riconosciuti e determinati dalla perizia dell'abate Bresadola, che li ritenne corrispondenti al tipo.

⁽¹⁾ Ciò che risulta dall'esame delle varie diagnosi riferite nella Sylloge.

⁽²⁾ Sopra 67 specie di Laschia, tutte extraeuropee, registrate nella Sylloge, 4 sole presentano differenze abbastanza notevoli nelle misure dei basidii e delle spore!

Pleurotus sordulentus Berk. et Br.

Fung. Brisb., II, p. 54. - Saccardo, Sylloge, V, p. 373.

Un unico e magro esemplare, determinato dell'abate Bresadola, venne raccolto a Nakitava (2652 m.) in Valle Mobuku nel Giugno 1906.

Finora la specie era nota solamente di Brisbane nel Queensland. È quindi specie nuova per l'Africa tropicale.

Galera Fries.

Galera mniophila Lasch.

(Agaricus), n. 410. Weinm., p. 221. — Schaeff., tab. 63, exclus., fig. 4-6. — Micheli, Genere Plant., tab. 80, fig. 8. — Fries, Hymen. Europ., p. 270. — Cooke, Illustrations of British Fung., vol. IV. London, 1884-86, tab. 466. — Saccardo, Sylloge, vol. V, p. 869.

Questo fungillo, che in Europa vive fra i muschi del genere *Mnium*, fu raccolto invece sul Ruwenzori, aderente ad un frustulo indeterminabile di una Dicranacea del genere *Campylopus*, nei dintorni di Bujongolo alla notevole altezza di circa 3800 m.

Crepidotus Fries.

Crepidotus globiger Berk.

Linn., Journ. XIII, p. 158. — Saccardo, Sylloge, V, p. 879.

Due meschini esemplarucci di questa specie, vennero riconosciuti dall'abate Bresadola nei residui dei materiali conservati in alcool e raccolti a circa 3800 m. nella Valle Mobuku a Bujongolo.

Questi esemplari, perchè misurano circa i cent. o poco più di larghezza, e presentano spore evidentemente asperate da minuti tubercoletti, sarebbero secondo il Bresadola, da riguardarsi come una forma della specie tipica (f. minor).

Il materiale però non concede una discussione in merito ed io registro la specie sulla fede dell'eminente micologo trentino.

Finora il *Crepidotus globiger* era noto unicamente di Wangaratta nel territorio di Victoria (Australia).

Psilocybe Fries Syst. Myc., I, p. 289. Psilocybe Sellae Mattirolo et Bresadola nov. sp.

Pileo submembranaceo convexo, subhemisphaerico, subpapillato, margine sulcato 7-8 mm. lato, umbrino-fusco.

Lamellis concoloribus postice plano-adnatis, triangulis secedentibus. stipite fistuloso, glabro, concolore sed saturatiore 2 1/2 cent. long. 1 mm. crasso.

Sporis ovoideis, apice truncatis, saepe uno latere depressis, rufo-carneis 13-15 \approx 8-9 $^1/_2~\mu.$

VICTORIO SELLA ruwenzorensis expeditionis illustratori speciem d. d. *Habitat*: in *Lobeliarum* sylvis ad glacies Mobuku, supra 4000.

Tav. III.

Fig. 4.a. — Psilocybe Sellae. Aspetto esterno della specie (Grand. nat.).

Questa diagnosi, che si è dovuta stendere sopra l'esame di due soli esemplari, non può avere che un valore relativo. Essa potrà servire di guida ai futuri esploratori delle eccelse regioni del Ruwenzori, perocchè la specie interessante fu raccolta nella foresta delle *Lobelie* sopra l'antica morena frontale del ghiacciaio di Mobuku ad un'altitudine superiore ai 4000 m. presso il Campo Grauer (v. Carta itinerario).

MATERIALI INDETERMINABILI

- N. 3 piccoli agaricinei coll'imenio distrutto, ammuffiti, raccolti a Nakitava.
- » 1 » » raccolto nella foresta di Hima.
- » I esemplare in identiche condizioni di un Polyporus affine certo al P. zonatus Fr. id.
- » I » » di un Polyporus affine al P. ignarius Fr.
- » 2 rametti coperti da uno stadio giovanile di una specie di Odontia.
- » 5 esemplari di una *Hydnacea* (*Irpex?*) senza spore, cogli aculei imperfettamente sviluppati. Aggiungi che l'alcool in cui furono conservati alterò col colore, le naturali forme del fungo.

Alcune macchie di micelii sterili sopra residui di foglie.

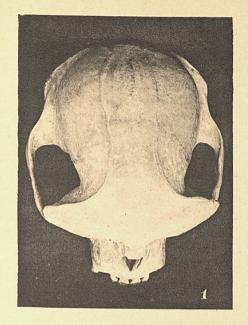


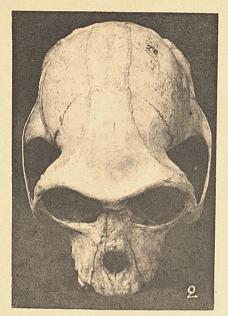
"TECNOGRAFICA,, MILANO

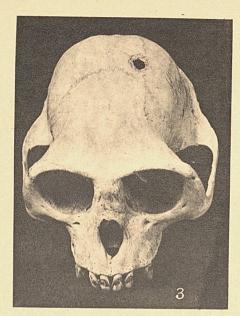


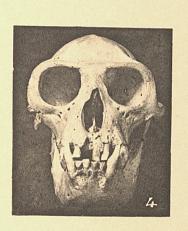
L. CAMERANO. Ricerche sul Colobus occidentalis. — Tav. I.

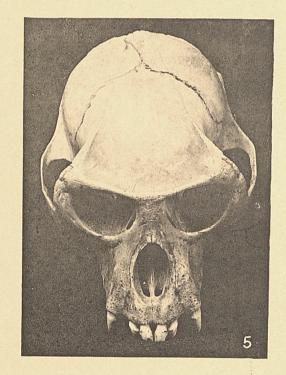
L. Camerano. Ricerche sul Colobus occidentalis. — Tav. II.

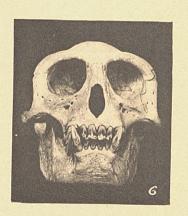




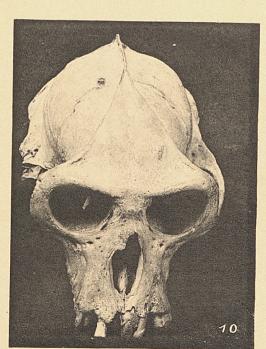


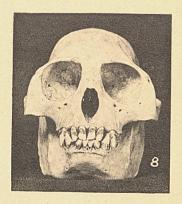










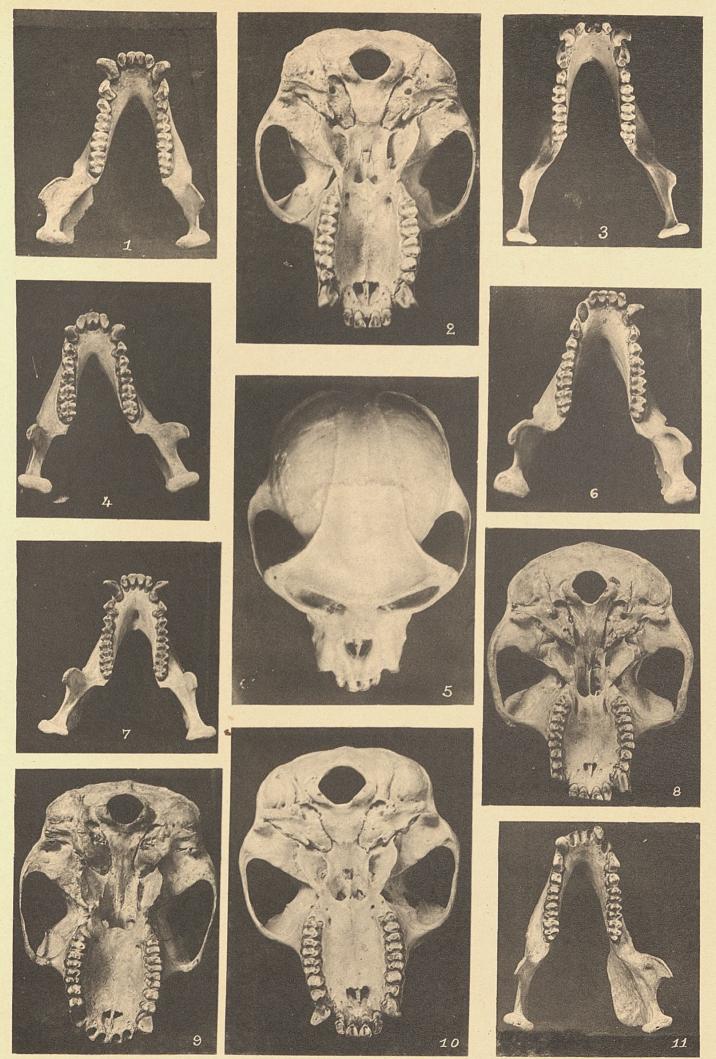




L. Cognetti de Martiis fotogr.

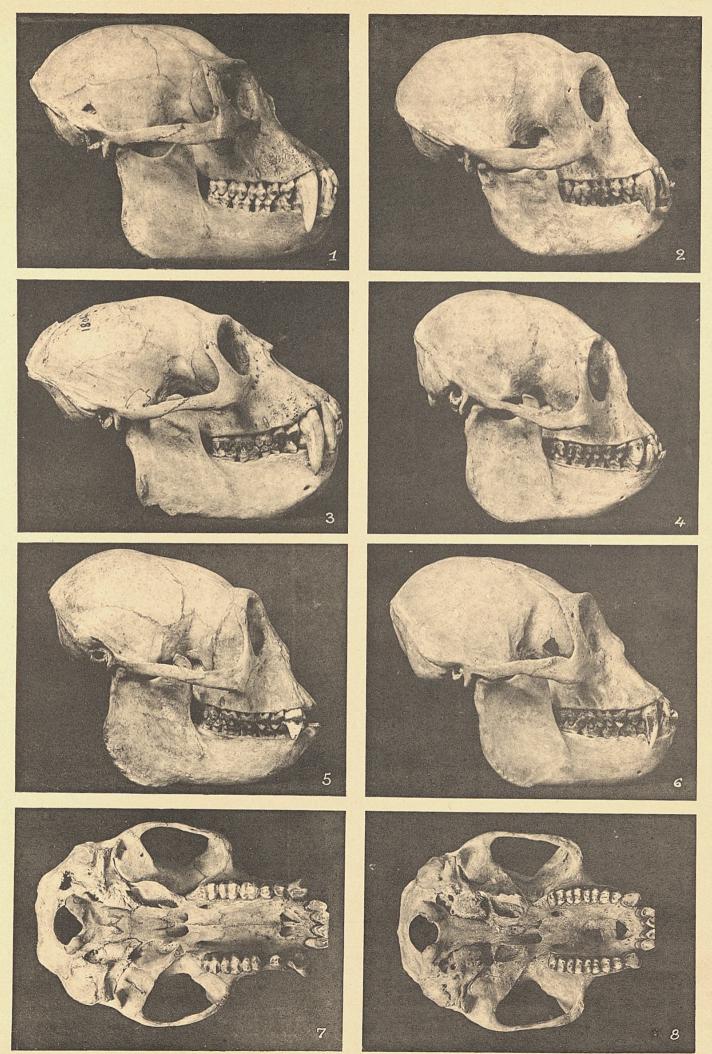


L. Camerano. Ricerche sul Colobus occidentalis. — Tav. III.

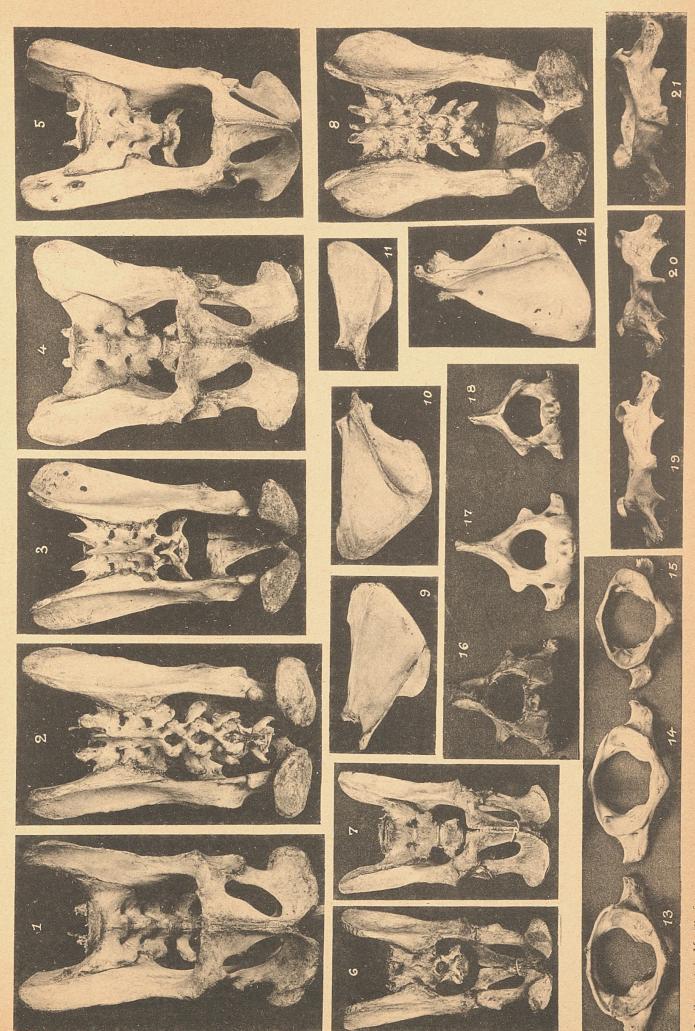


L. Cognetti de Martiis fotogr.

L. CAMERANO. Ricerche sul Colobus occidentalis. — Tav. IV

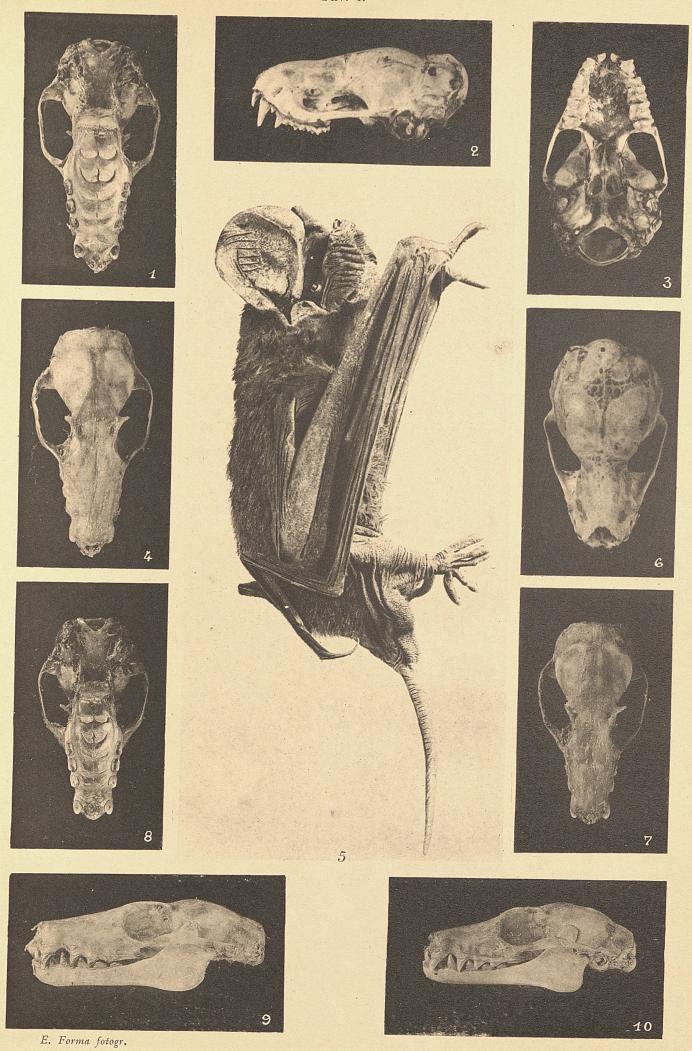


L. Cognetti de Martiis fotogi.



L. CAMERANO. Ricerche sul Colobus occidentalis. — Tav. V.

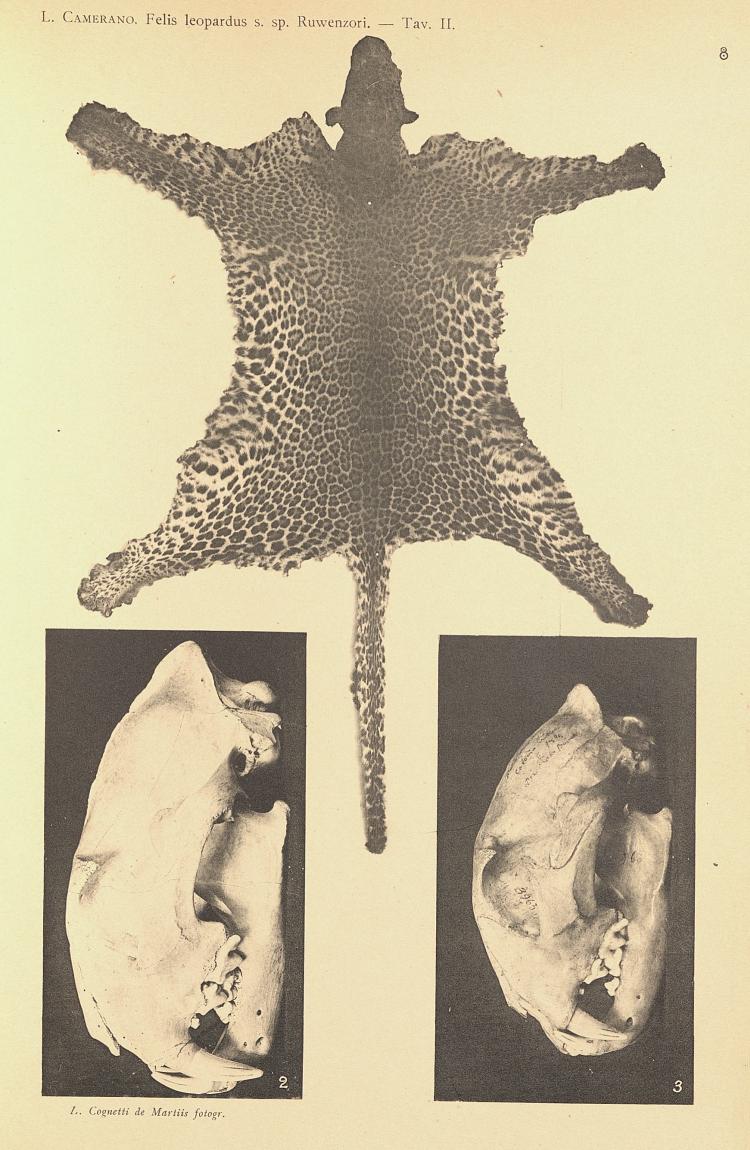
L. Cognetti de Martiis fotogr.

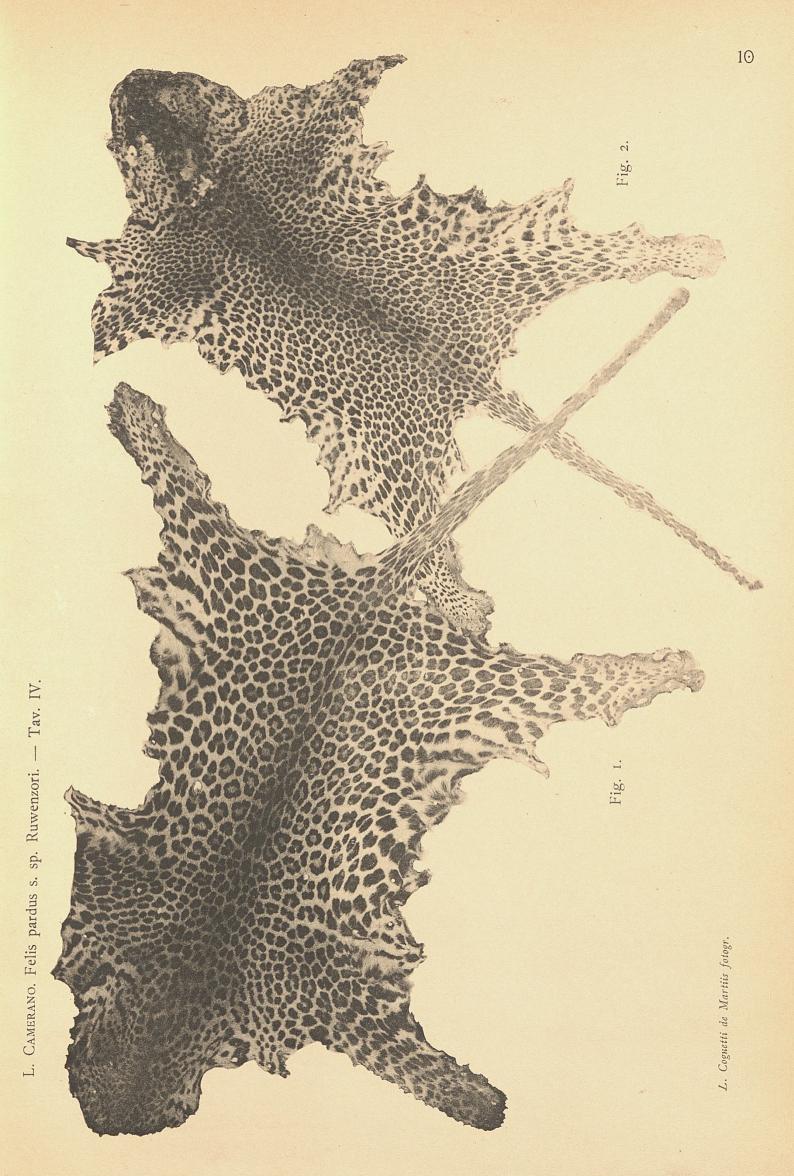


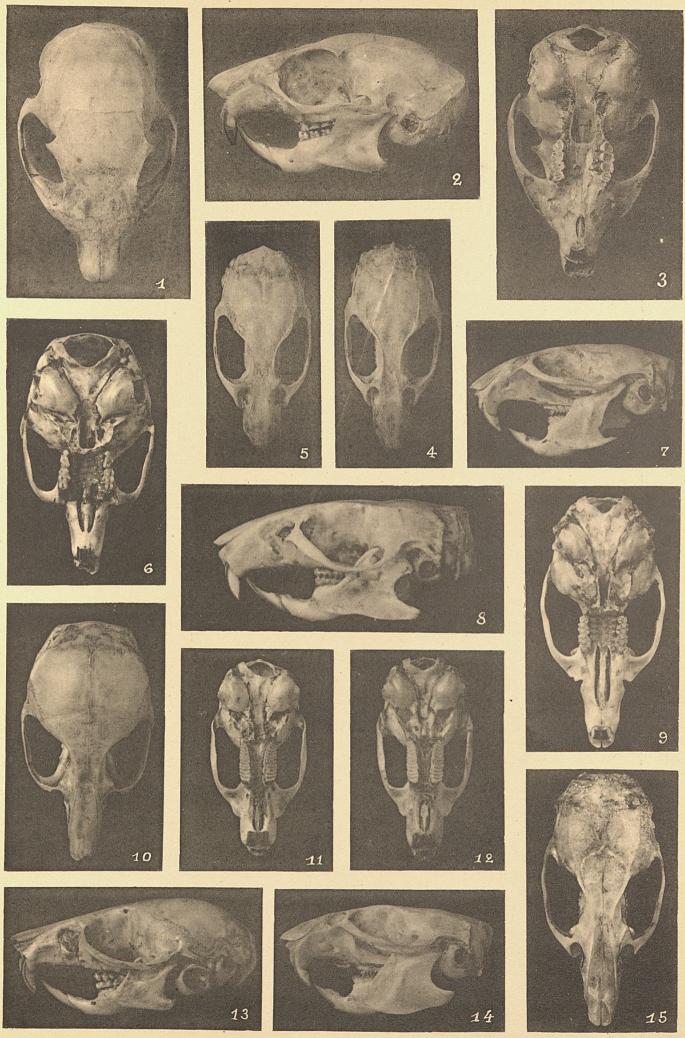


L. CAMERANO. Felis leopardus s. sp. Ruwenzori. — Tav. I.

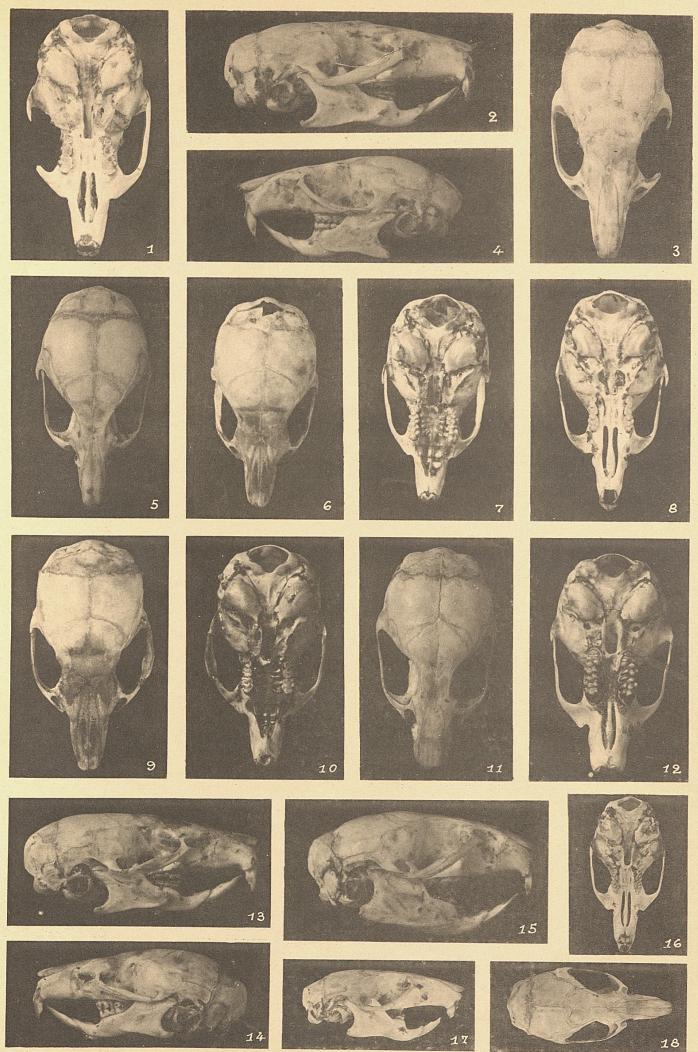
L. Cognetti de Martiis fotogr.







E. Forma fotogr.



E. Forma fotogr.

L. CAMERANO. Buffelus caffer. s. sp. Radcliffei. Tav. I.

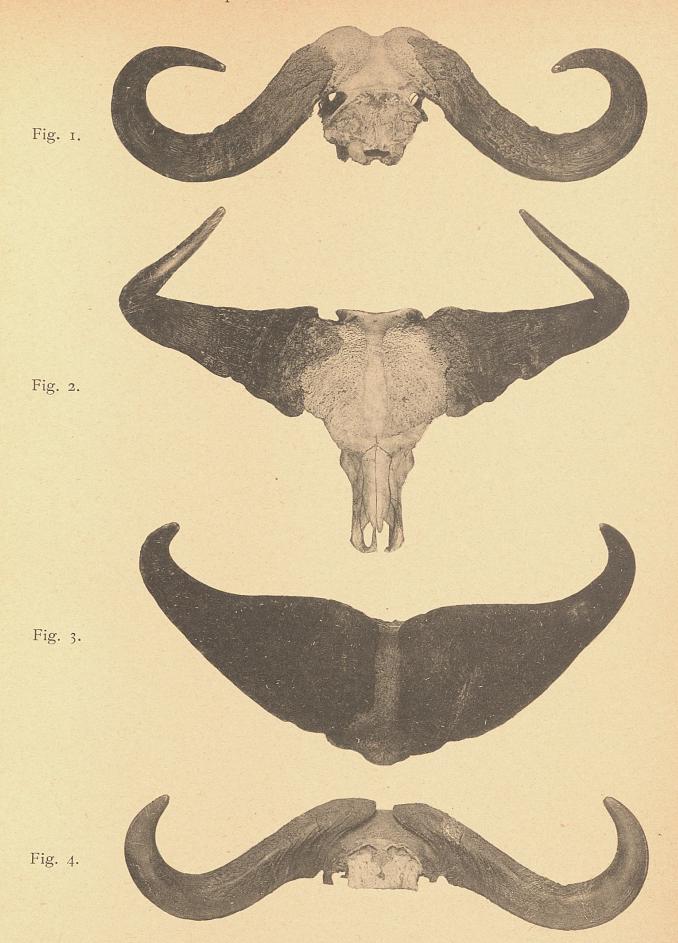


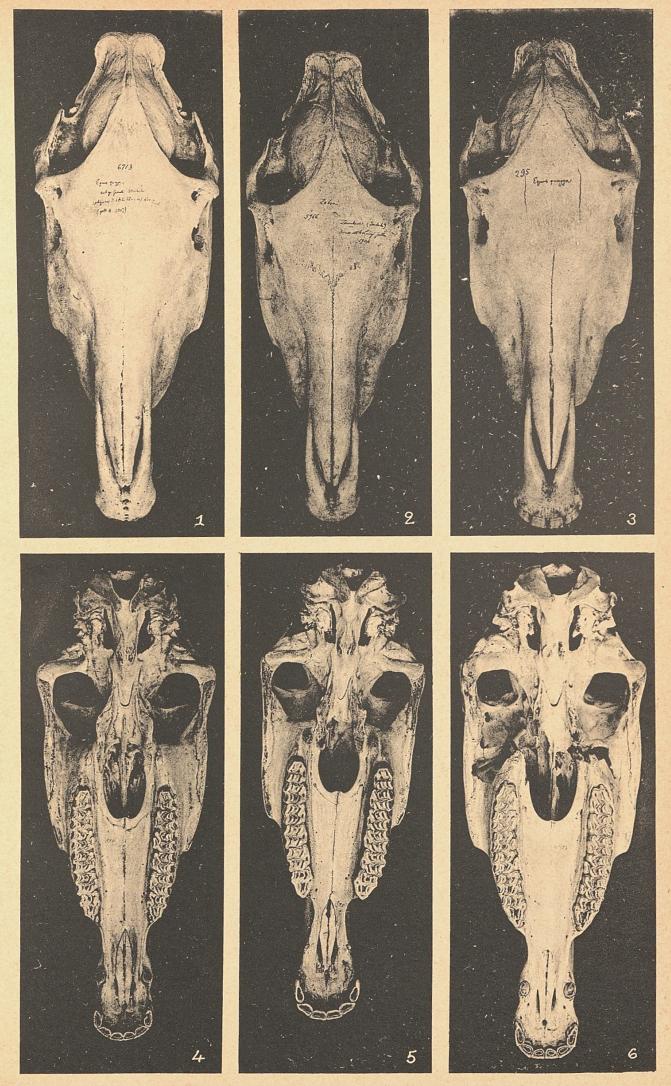


Fig. 1.



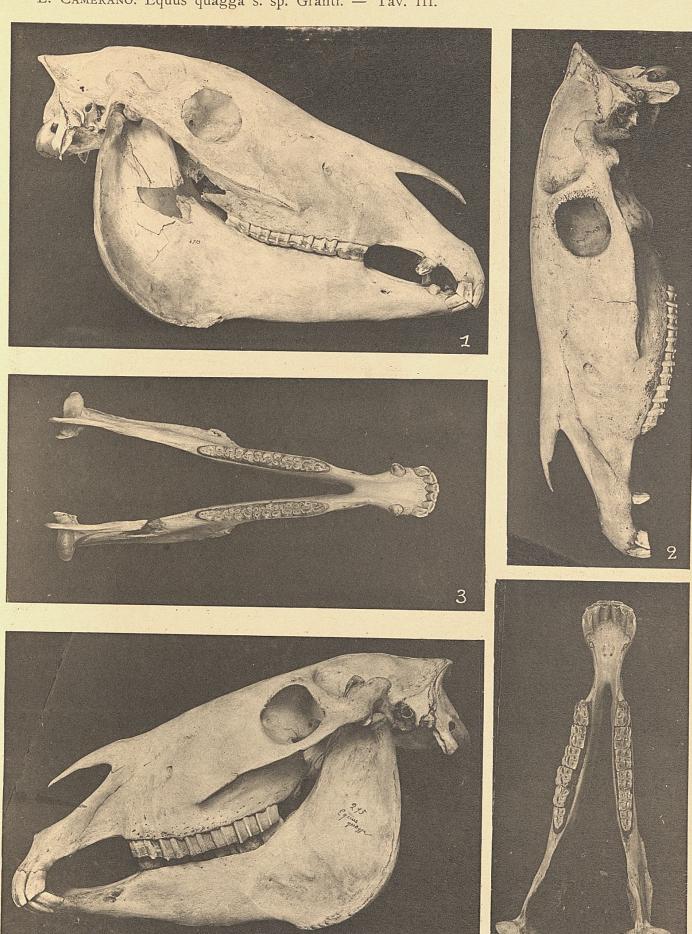
Fig. 2.

L. Camerano. Equus quagga s. sp. Granti. — Tav. II.

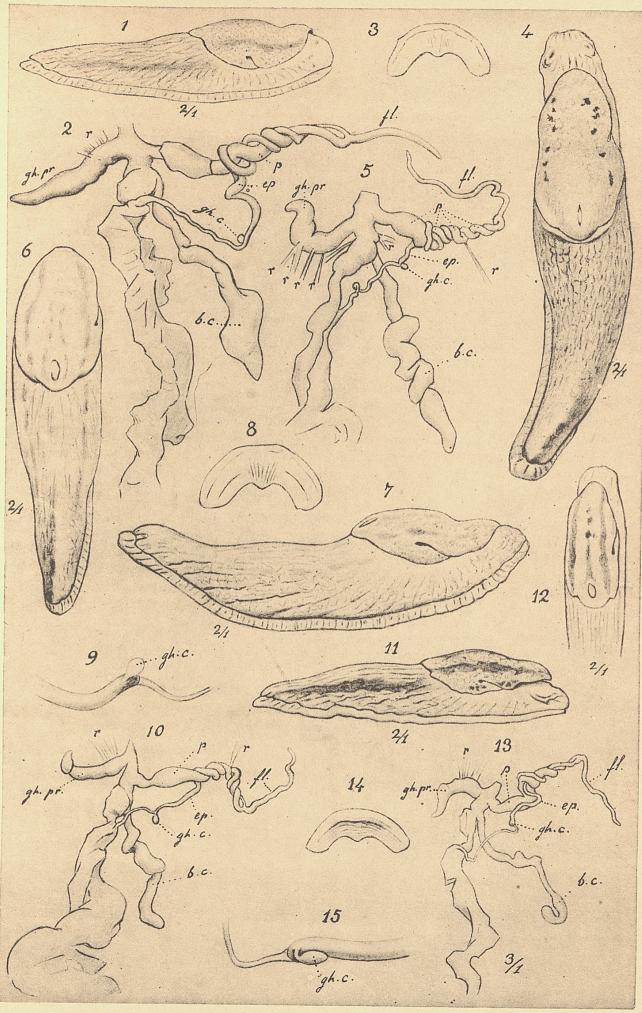


L. Cognetti de Martiis fotogr.

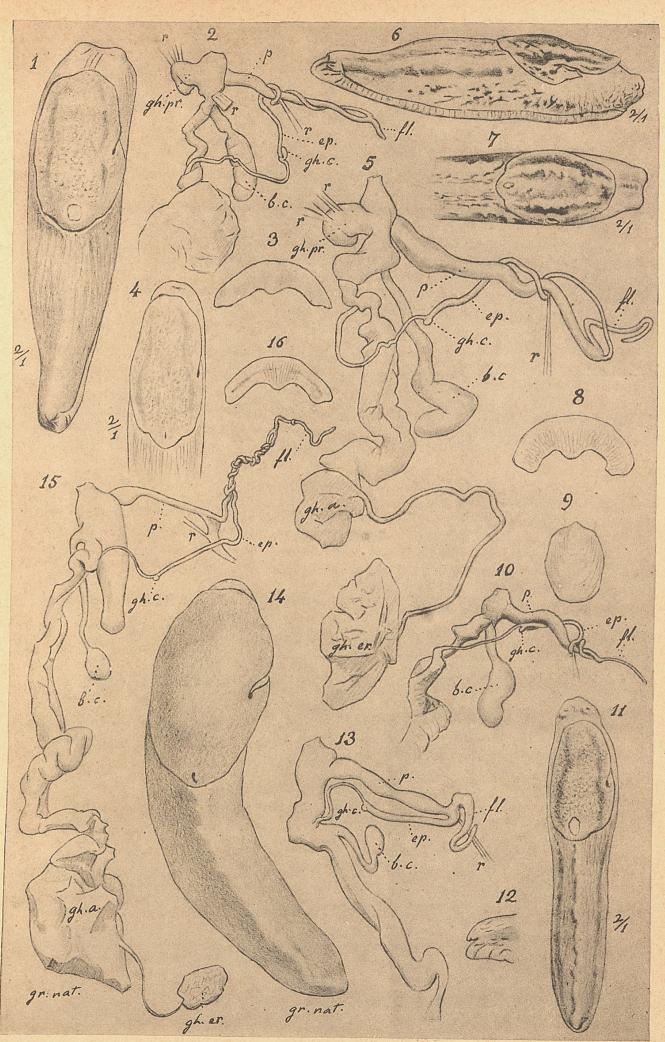
L. Camerano. Equus quagga s. sp. Granti. — Tav. III.



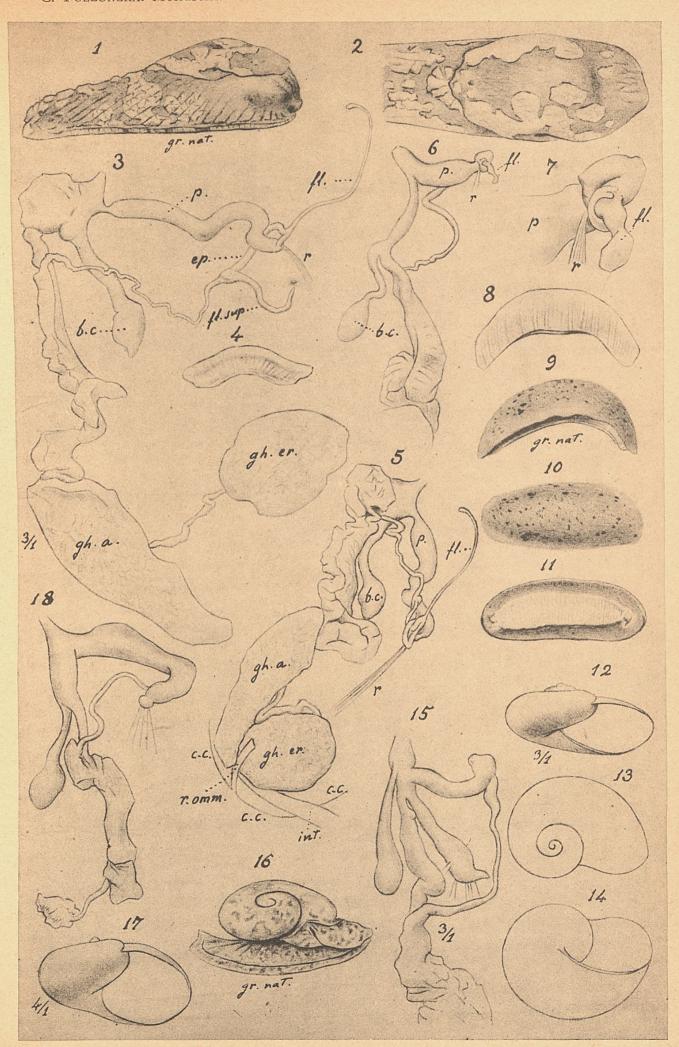
L. Cognetti de Martiis fotogr.



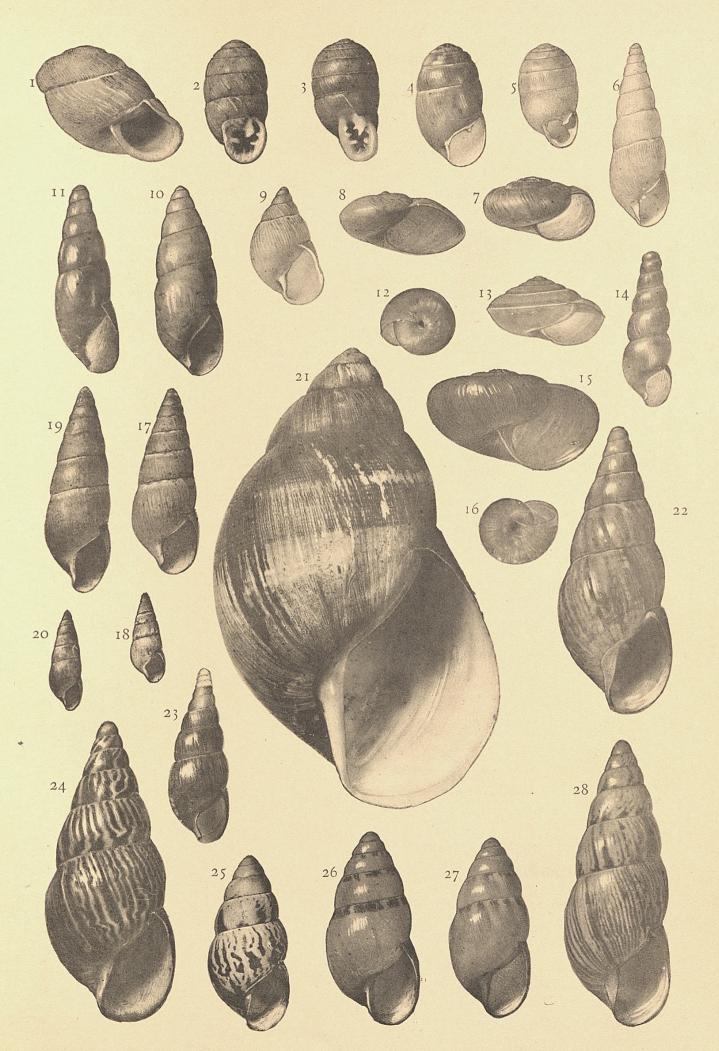
C. Pollonera dis.



C. Pollonera dis.

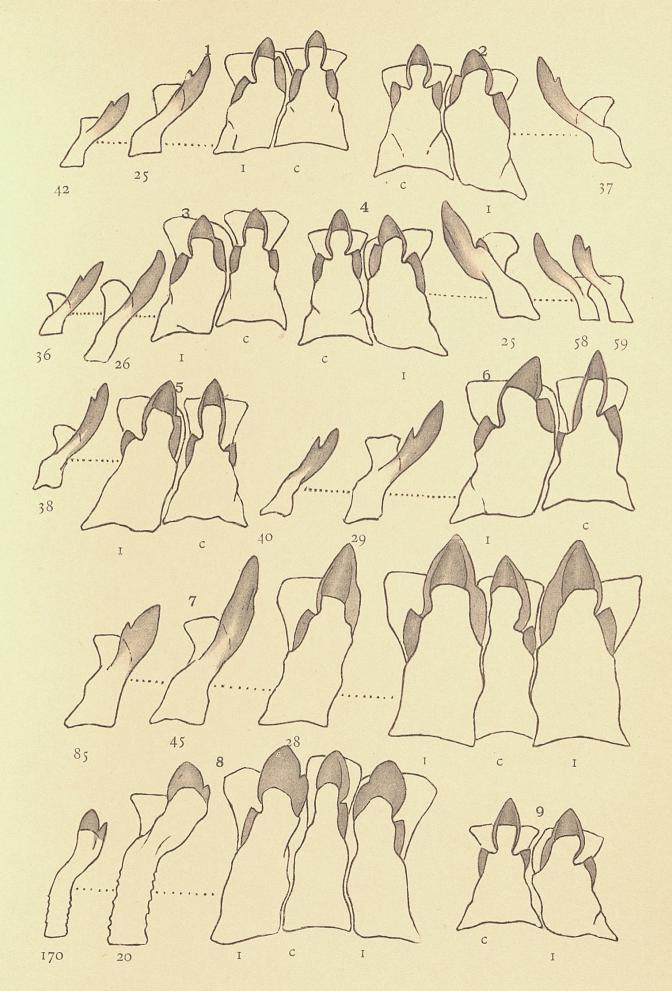


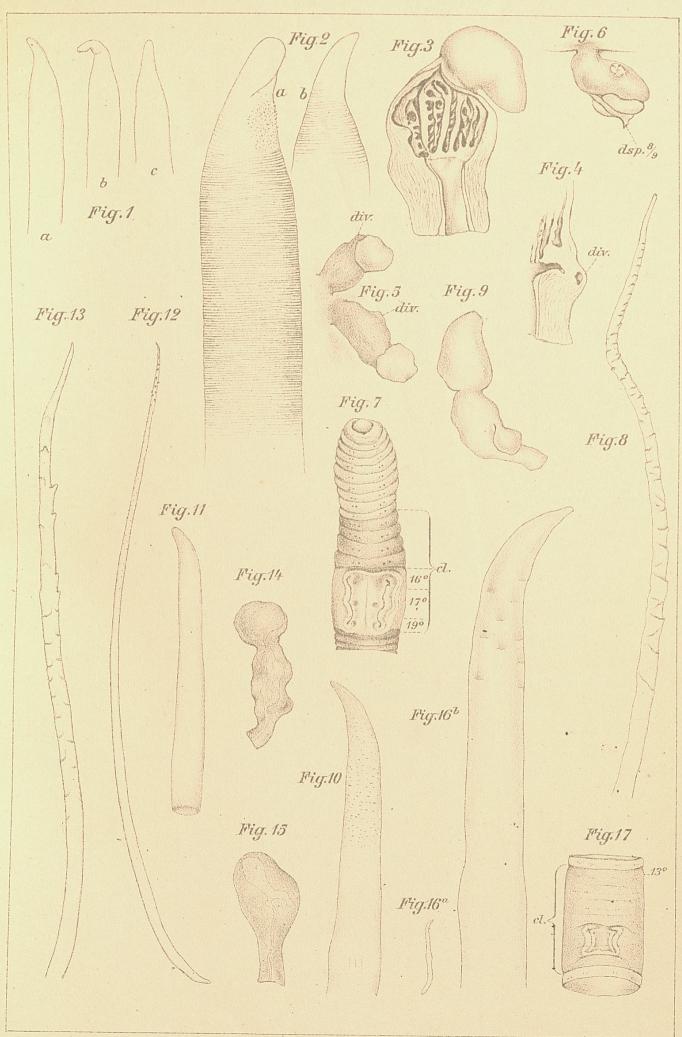
C. Pollonera dis.



C. Pollonera dis.

C. Pollonera. Molluschi. — Tav. V.

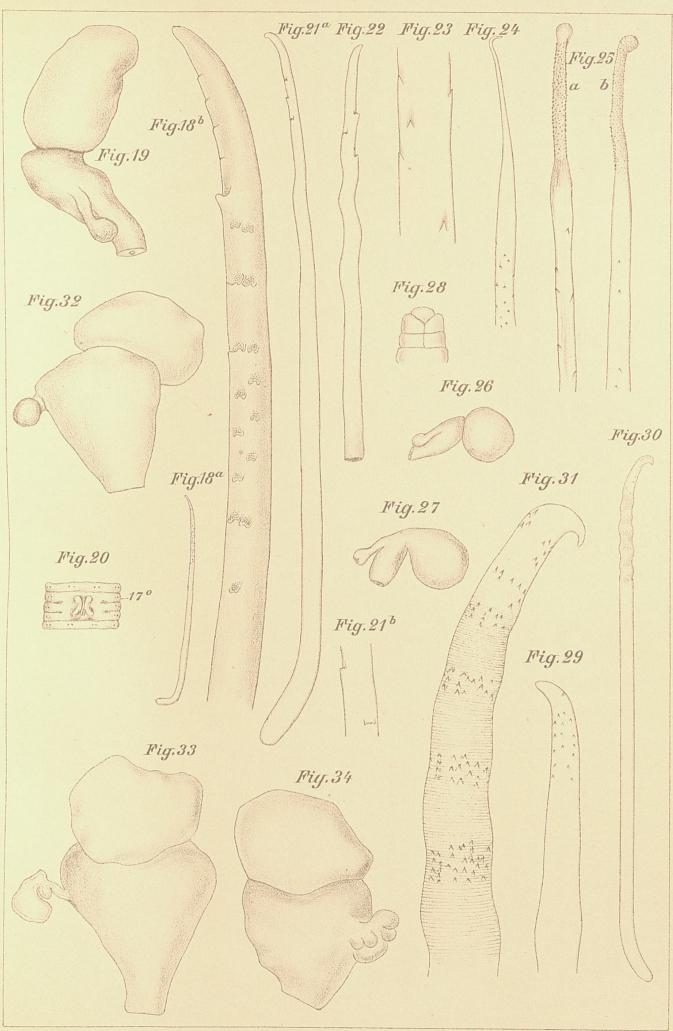




L. Cognetti de Martiis dis.

Lit. Salussolia - Torino

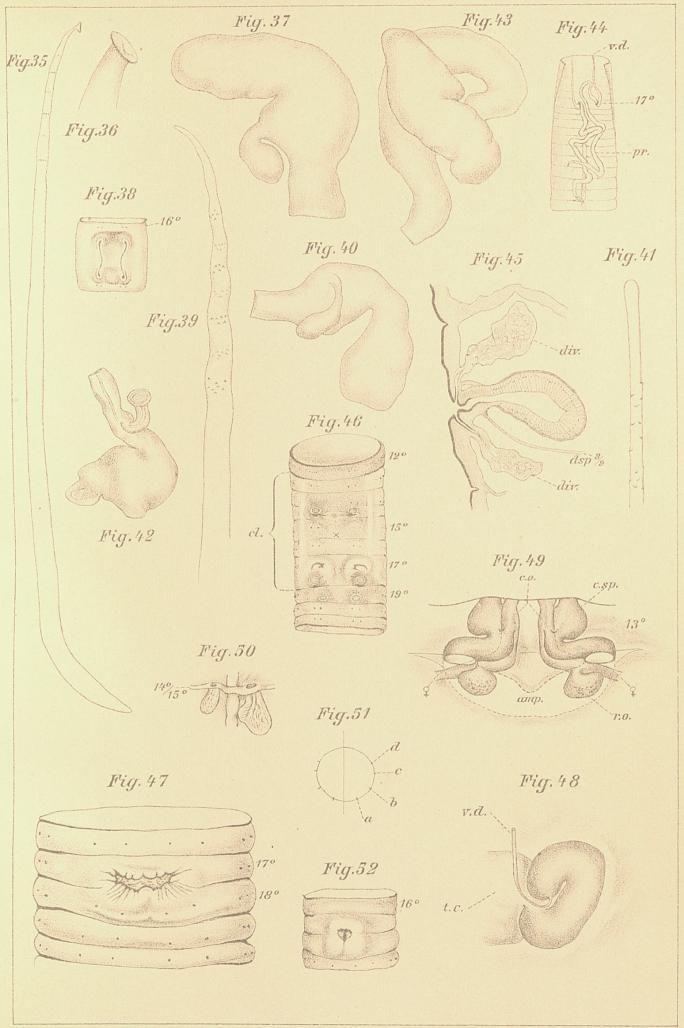
L. Cognetti. Lombrici. — Tav. II.



L.Cognetti de Martiis dis.

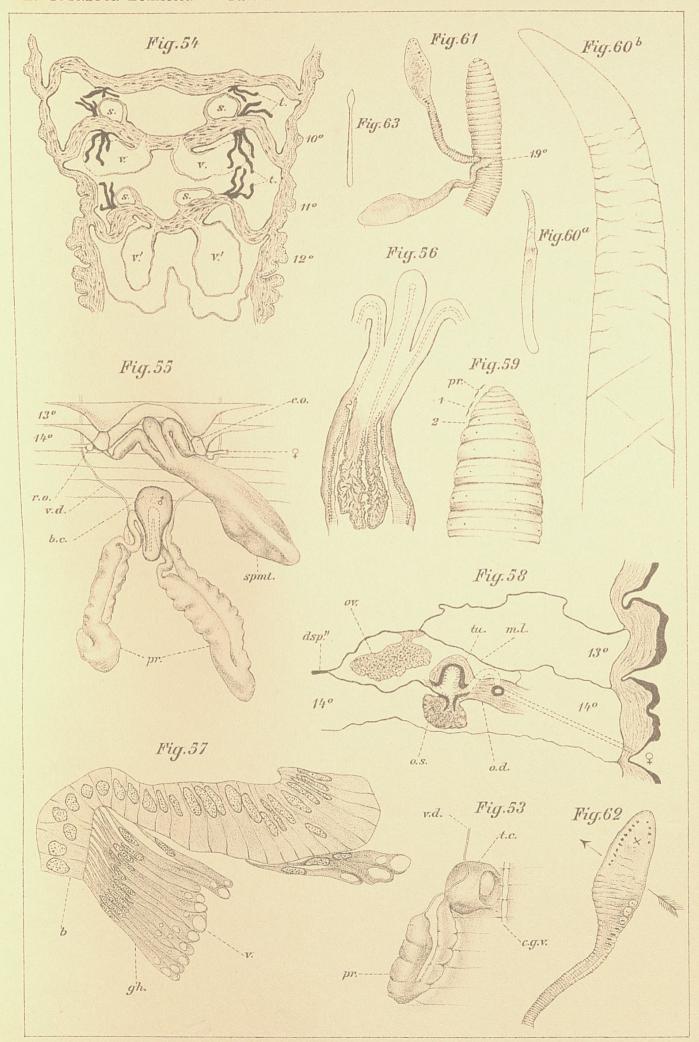
Lit. Salussolia-Torino

L. Cognetti. Lombrici. — Tav. III.



L. Cognetti de Martiis dis.

L. Cognetti. Lombrici. — Tav. IV.



L.Cognetti de Martiis dis.

Lit Salussolia-Torino



Helichrysum Stuhlmanni O. Hoffm.



Helichrysum argyranthum O. Hoffm.

CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. III.



Helichrysum Ducis Aprutii E. Chiovenda.



Helichrysum Guilelmi Engler.



Helichrysum Lentii Volk, et O. Hoffm.

CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. VI.



Bideus linearilobus Oliver.



Senecio adnivalis Stapf.



Senecio coreopsoides Chiov.



A, Senecio Pirottæ E. Chiov. — B, var. infundibuliformis.



Senecio Mattirolii E. Chiov.

Chiovenda-Cortesi. — Tav. XI.

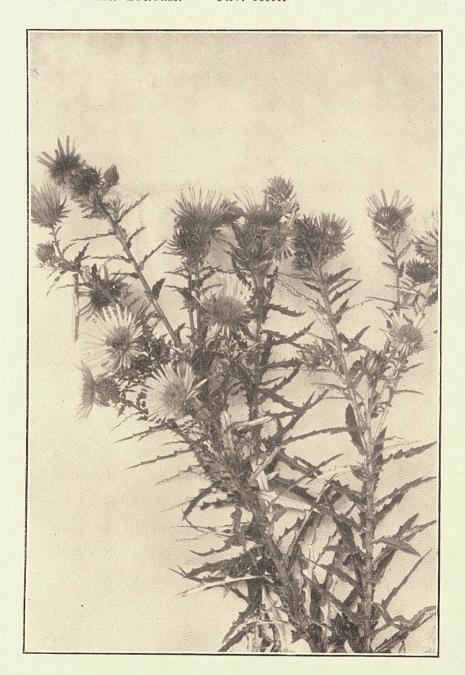


Senecio Ducis-Aprutii E. Chiov.



Senecio Roccatii E. Chiov.

· Chiovenda-Cortesi. — Tav. XIII.

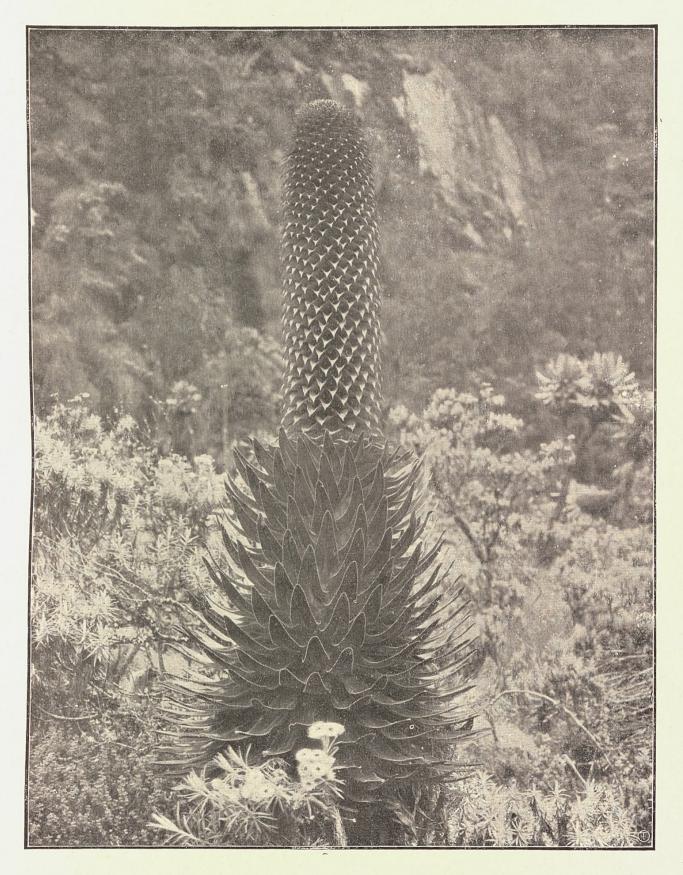


Berkheya Spekeana Oliv. a. Hiern.



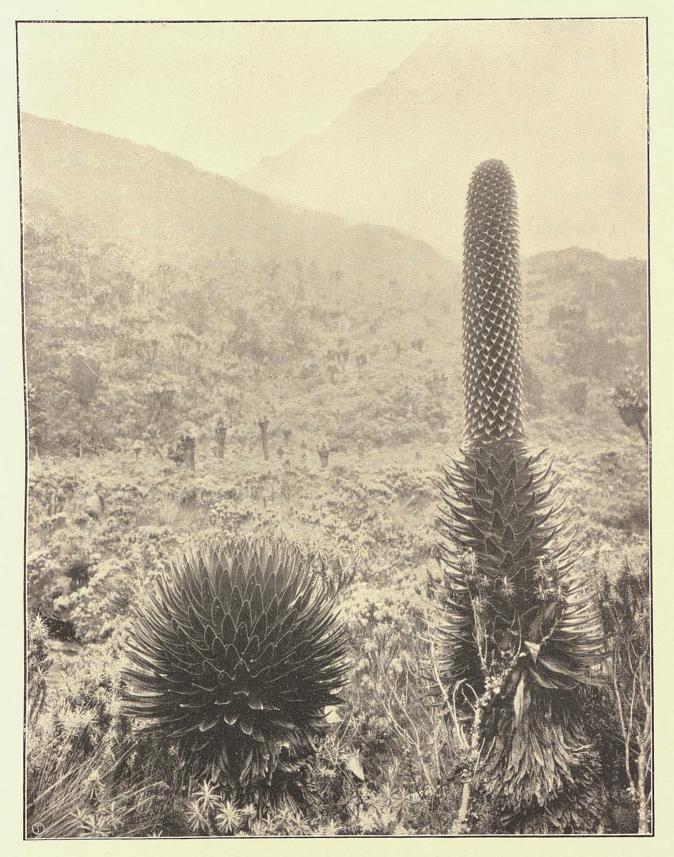
Carduus blepharolepis E. Chiov.

Chiovenda-Cortesi. — Tav. XV.



Lobelia Deckenî Hesml.

CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. XVI.



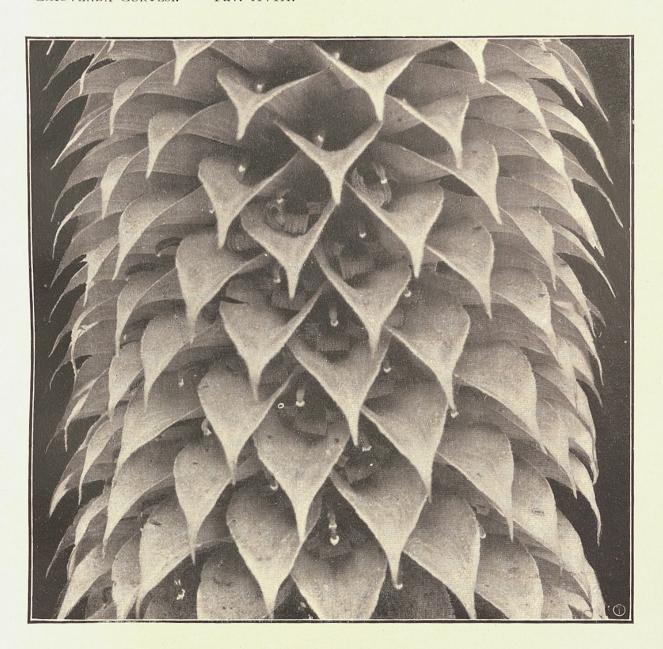
Lobelia Deckenî Hesml.

Chiovenda-Cortesi. — Tav. XVII.



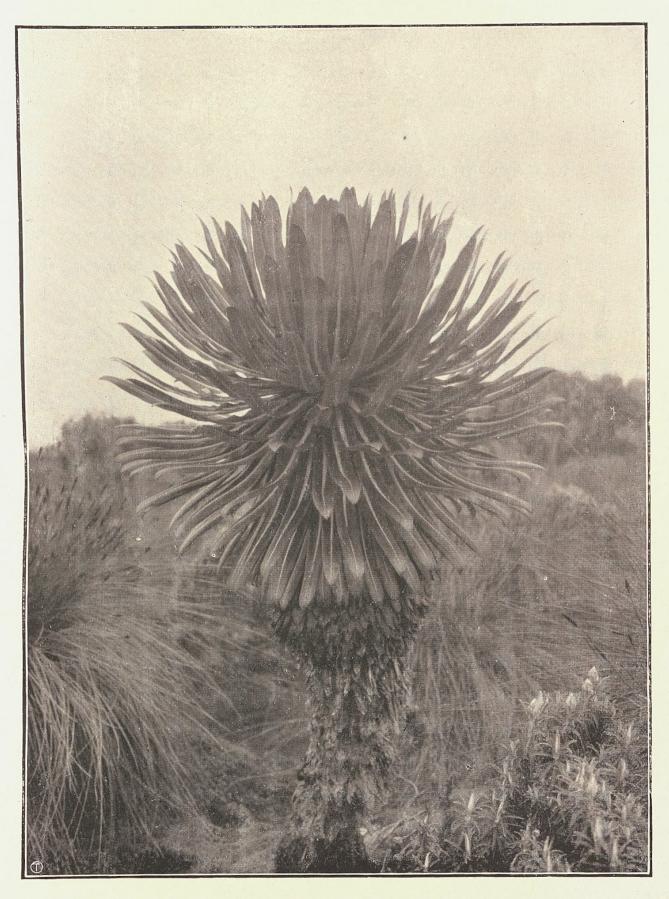
Lobelia Deckenî Hesml. prima della fioritura.

CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. XVIII.



Frammento di spiga fiorifera di Lobelia Deckenî Hemsl.

CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. XIX.



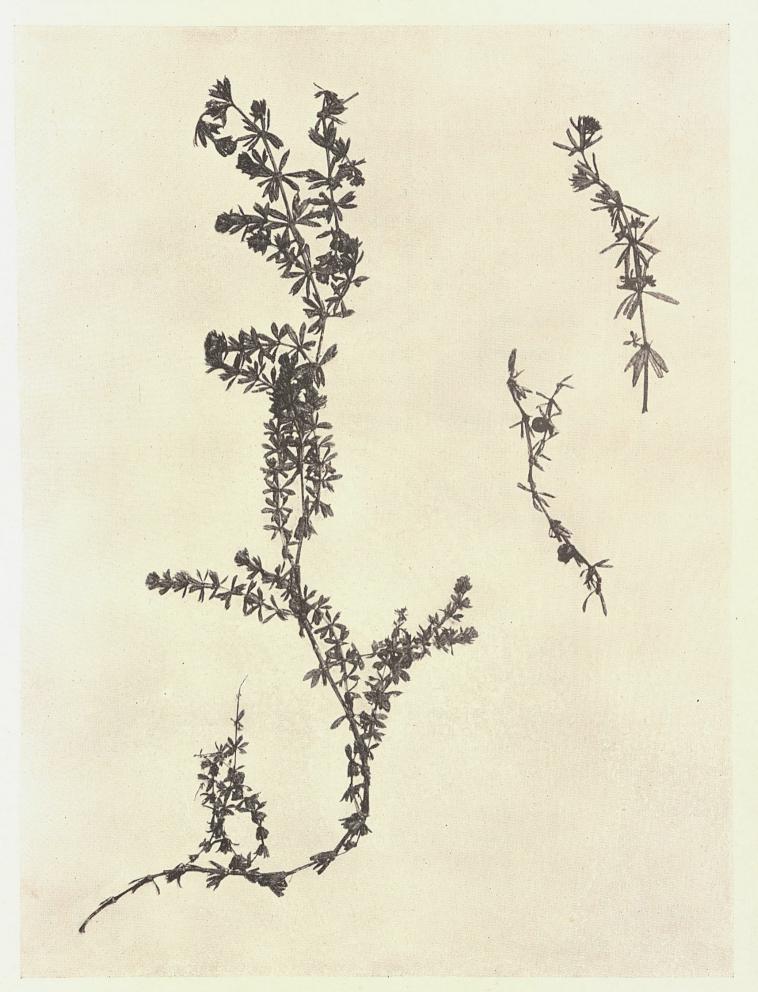
Lobelia Wollastonî E. G. Baker prima della fioritura. Uncinia runssoröensis (K. Schum.) Chiov. Helichrysum Stuhlmanni O. Koffm.



Lobelia Wollastoni E. G. Backer (all'inizio della fioritura).

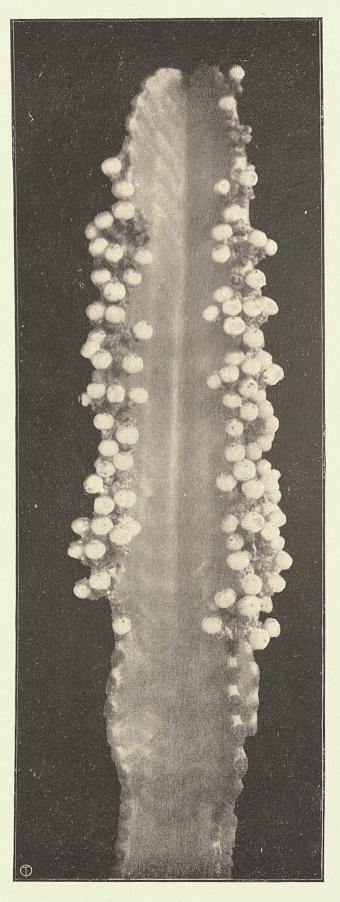


Lobelia Wollastoni E. G. Backer (completamente fiorita).



Rubia ruwenzoriensis F. Cor. n. sp.

Chiovenda-Cortesi. — Tav. XXIII.



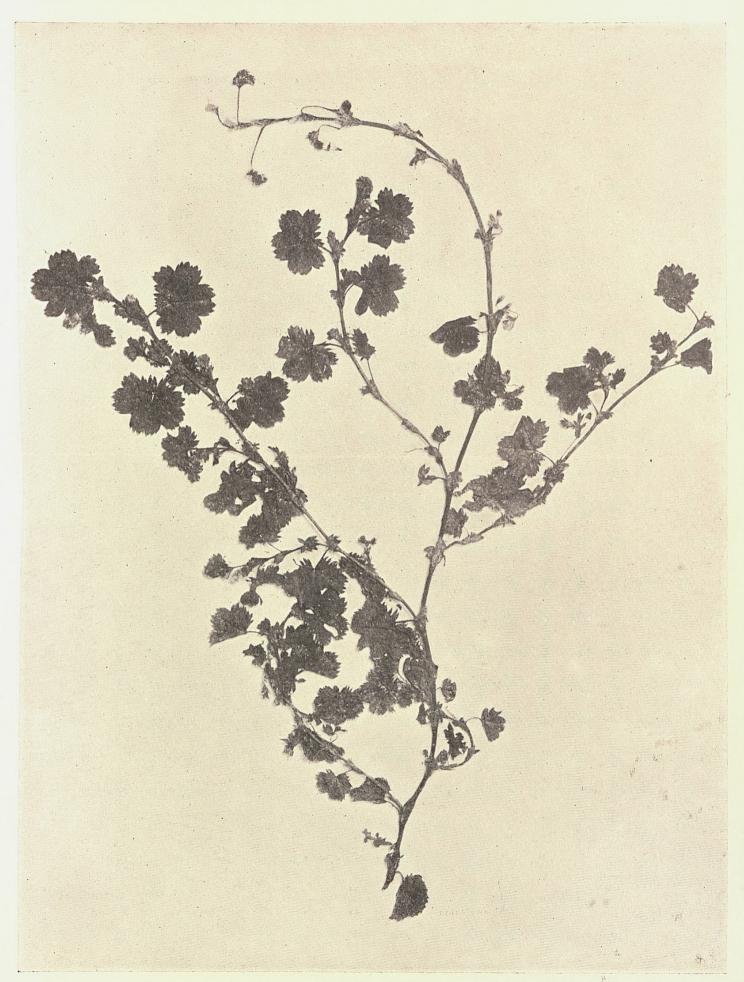
Euphorbia Candelabrum Trem.

Chiovenda-Cortesi. — Tav. XXIV.



Acacia Holstii Taub.?

CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. XXV.



Alchemilla Ducis Aprutii F. Cort. n. sp.

CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. XXVI.



Alchemilla ruwenzoriensis Rolfe.

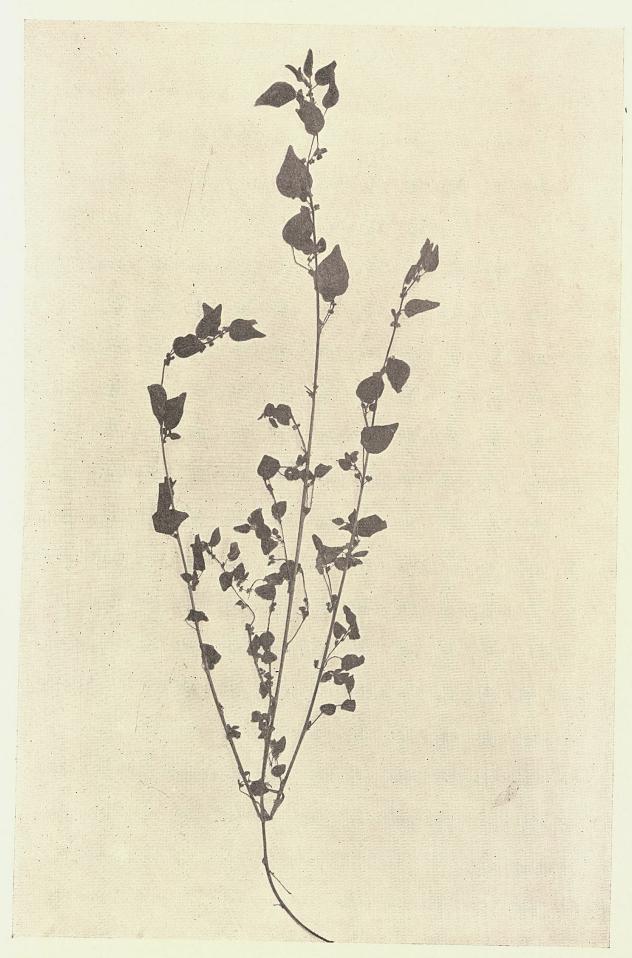
Alchemilla tridentata F. Cort. n. sp.

Chiovenda-Cortesi. — Tav. XXVIII.



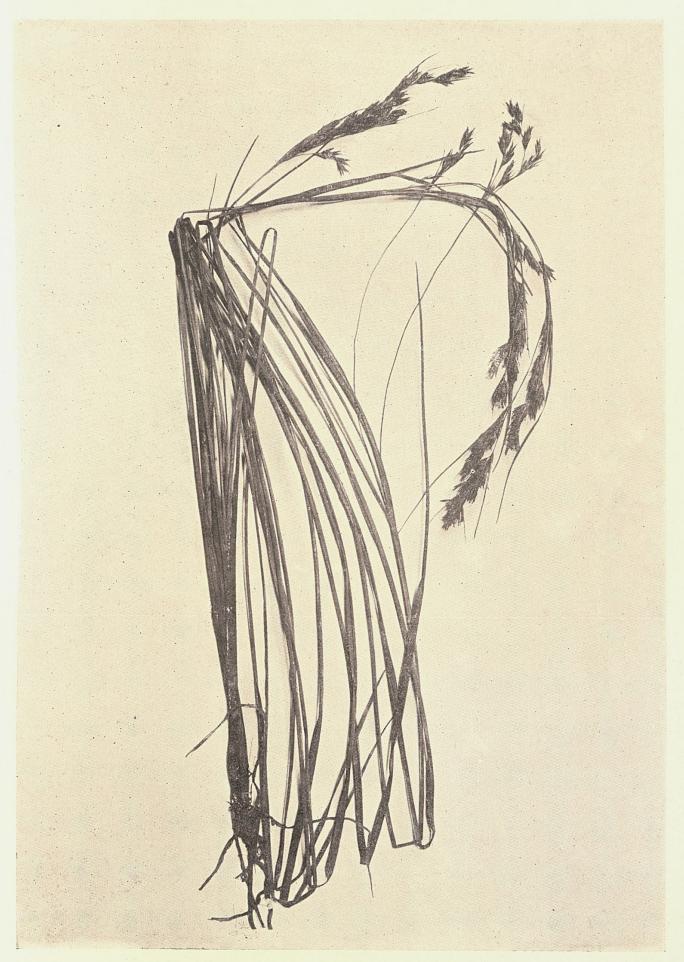
Sedum Ducis Aprutii F. Cort. sp. nov.

Chiovenda-Cortesi. — Tav. XXIX.



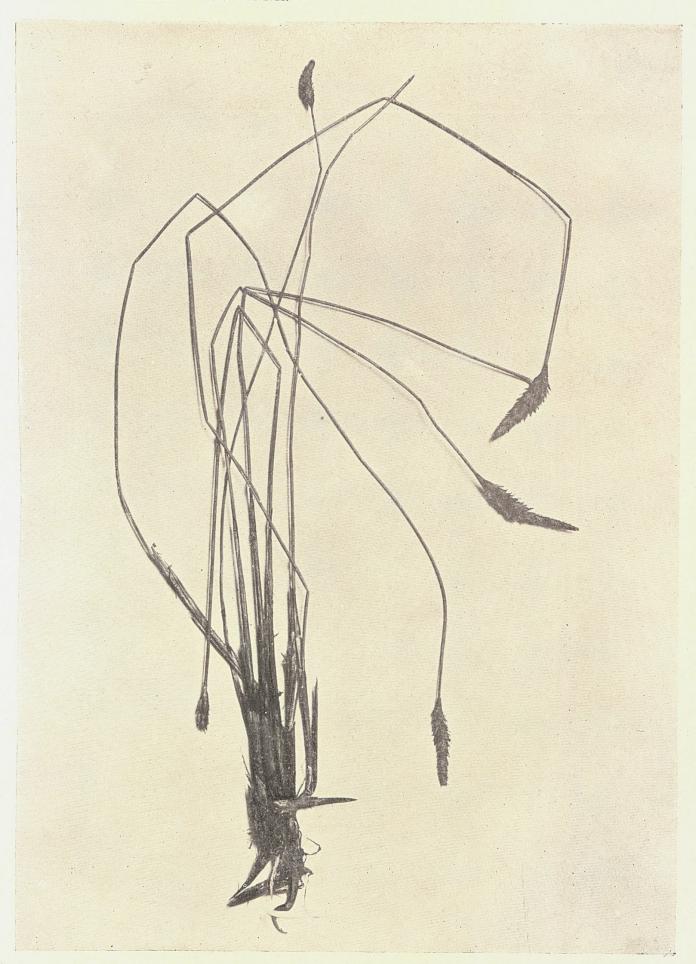
Parietaria Ruwenzoriensis F. Cort. sp. nov.

CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. XXX.



Carpha Eminii (K. Schum). C. B. Clarke.

Chiovenda-Cortesi. — Tav. XXXI.



Uncinia runssoröensis (K. Schum.) E. Chiov.

CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. XXXII.



A, Andropogon mobukensis Chiov. — B, Panicum adenophorum K. Schum.

CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. XXXIII.



Deschampsia ruvensoröensis Chiov.

Chiovenda-Cortesi. — Tav. XXXIV.



Poa glacialis Stapf.

Chiovenda-Cortesi. — Tav. XXXV.



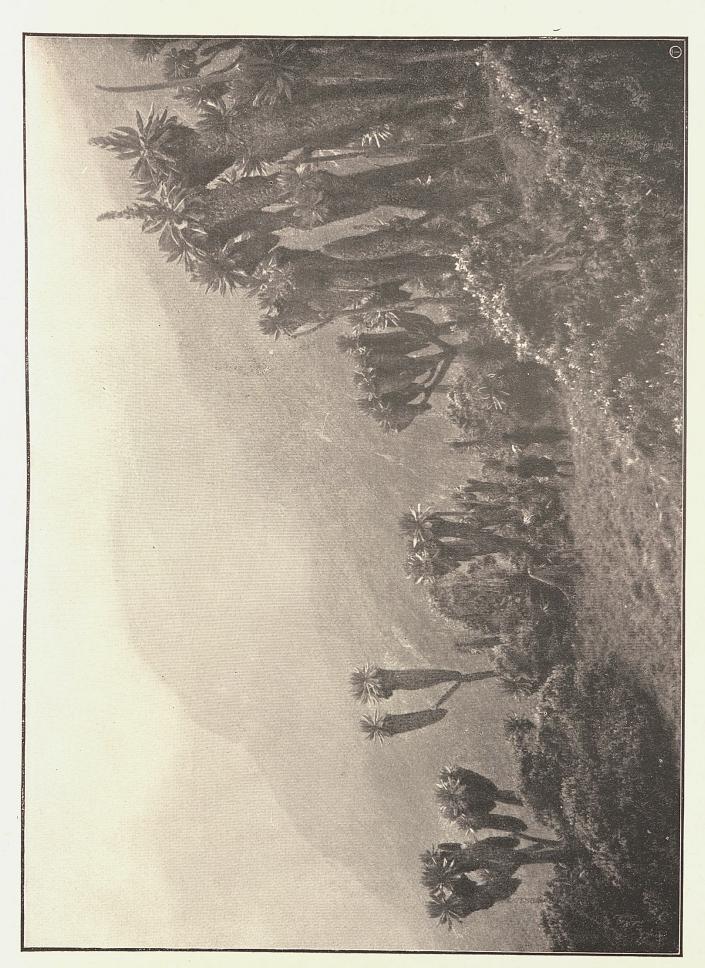
Festuca gelida Chiov.

CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. XXXVI.

Senecio adnivalis Stapf. Uncinia runssoroensis (K. Schum.) Chiov.

CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. XXXVIII.

Helichrysum Ducis Aprutii Chiov. — Lycopodium dacrydioides Backer. — Lobelia sp.



Senecio adnivalis Stapf. — Helichrysum Stuhlmanni O. Hoffm.

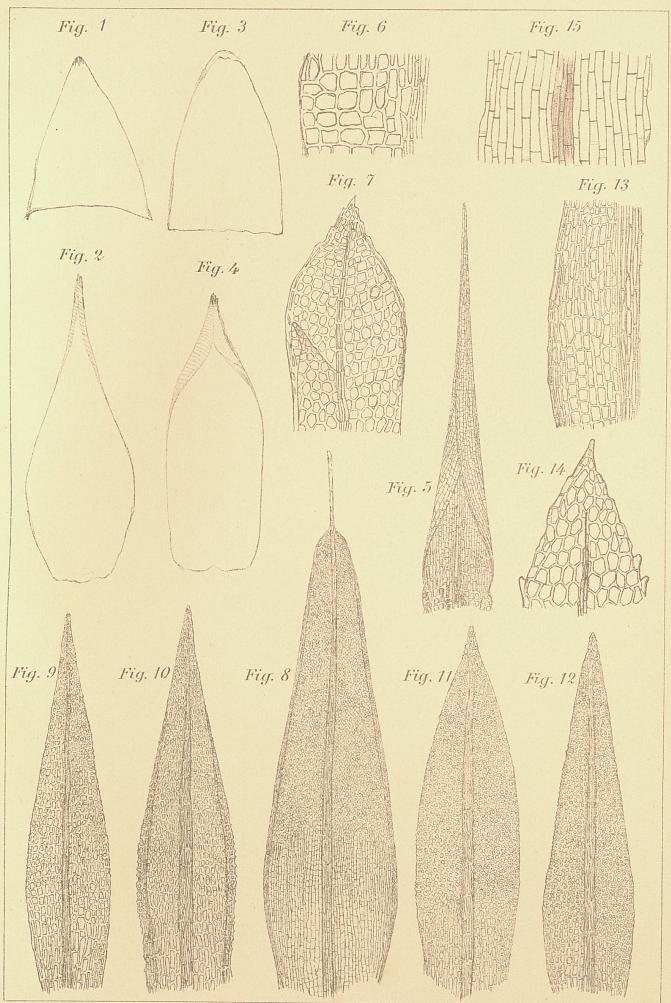
CHIOVENDA-CORTESI. — Tav. XXXIX.

Ericacee arboree cariche di muscinee.

Chiovenda-Cortesi. — Tav. XL.

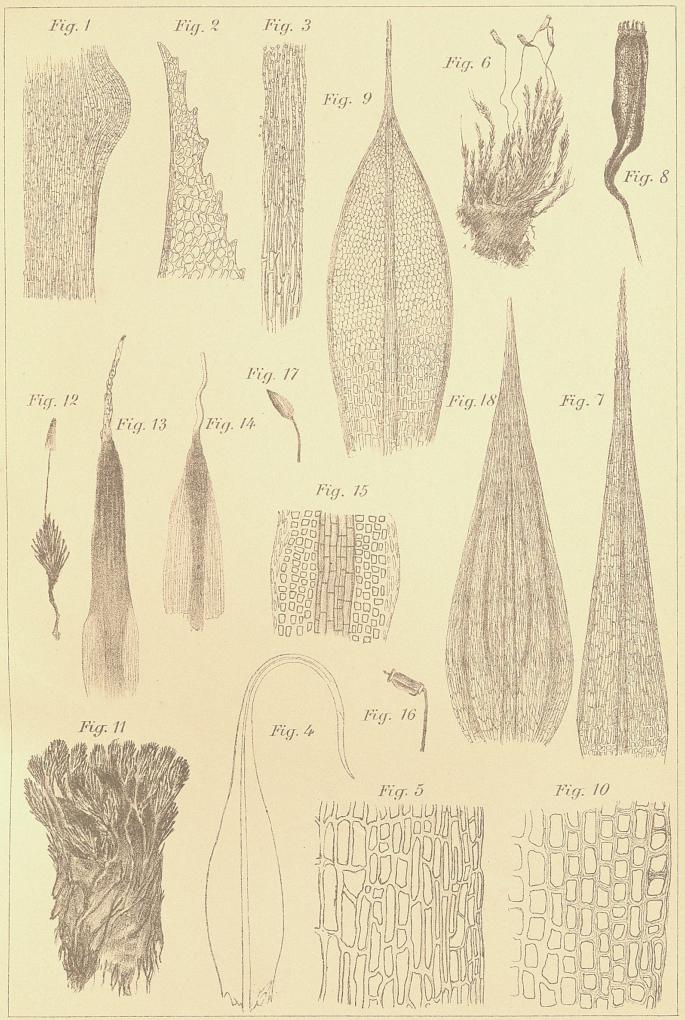


Helichrysum Stuhlmanni O. Hoffm. ed Hypericum lanceolatum Lamk.

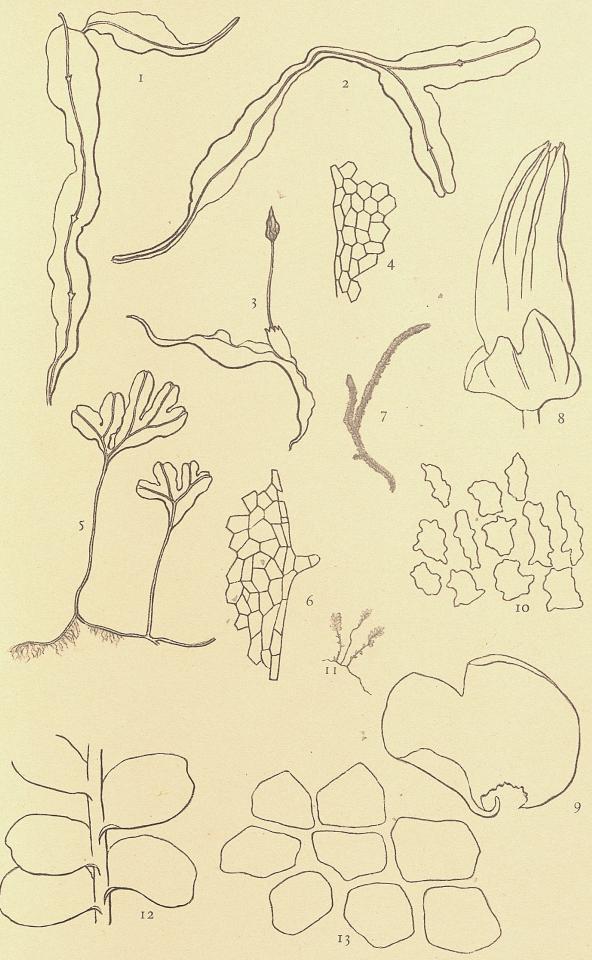


Giandrone dis.

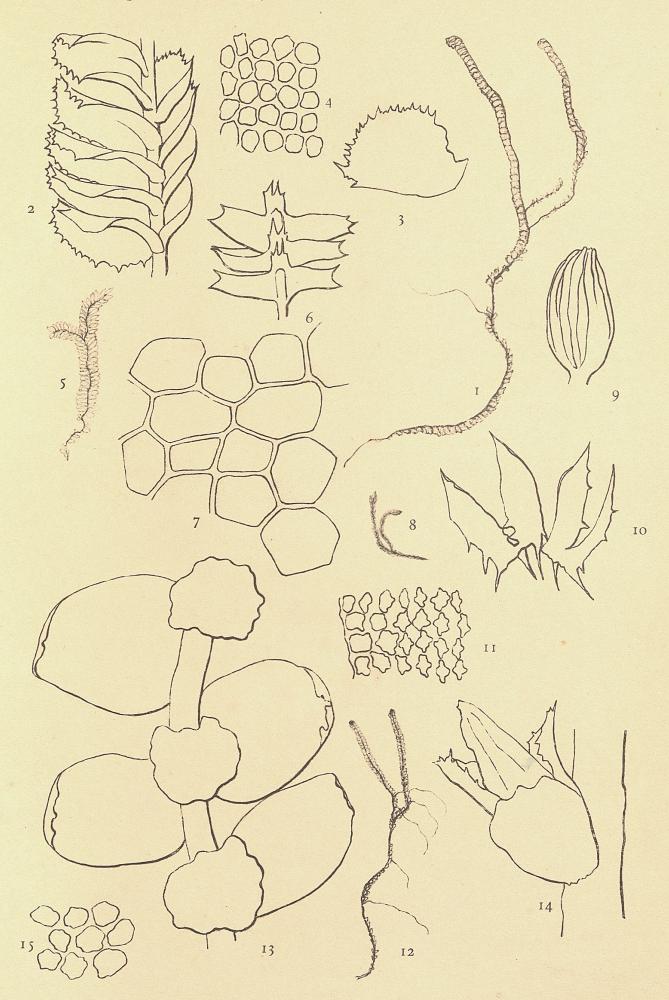
Lit. Salussolia - Torino



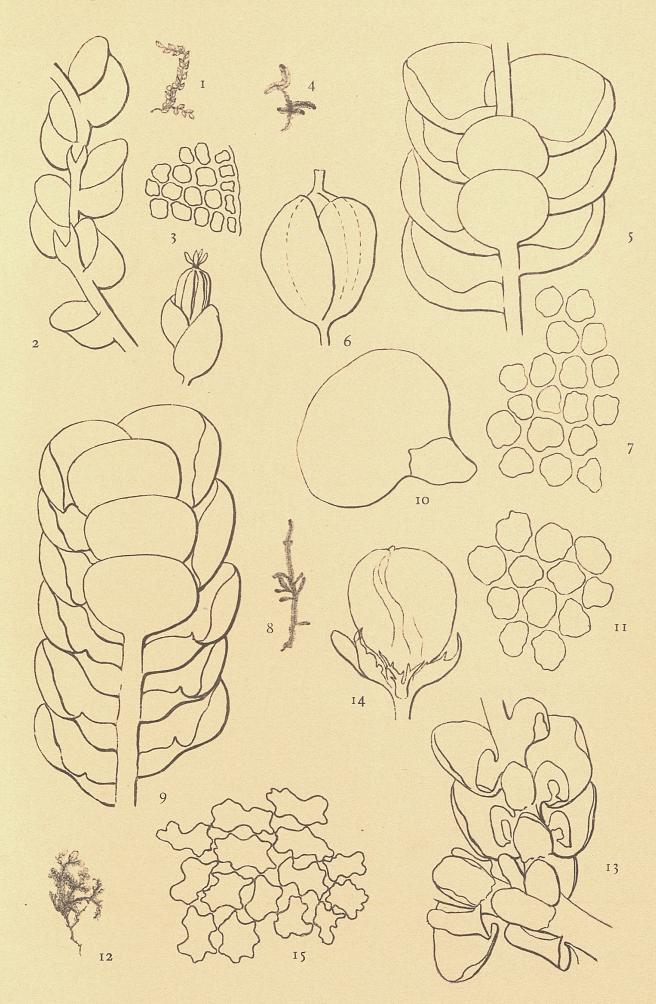
Gheduzzi dis.



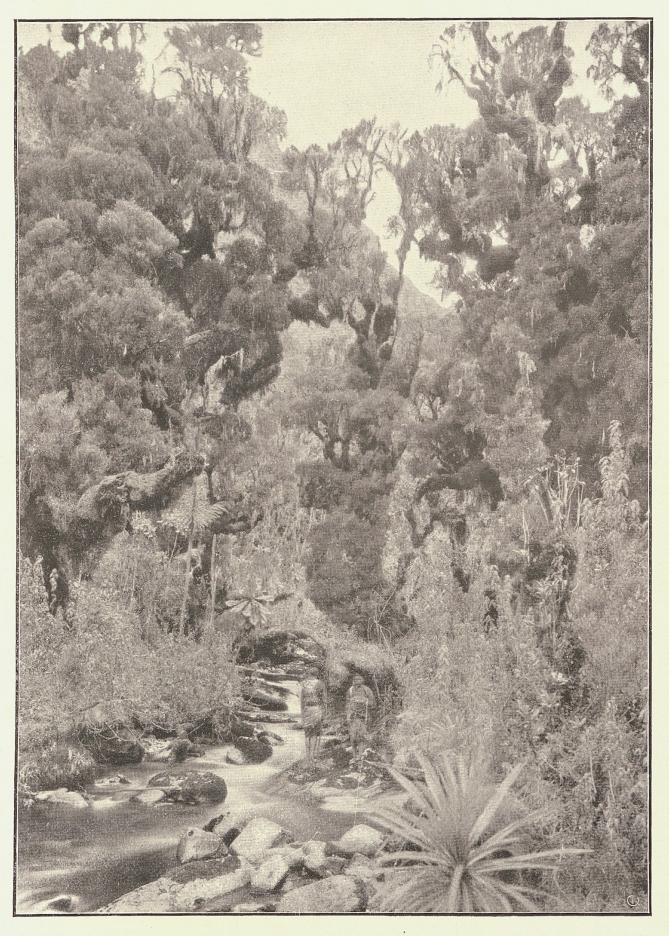
G. Gola dis.



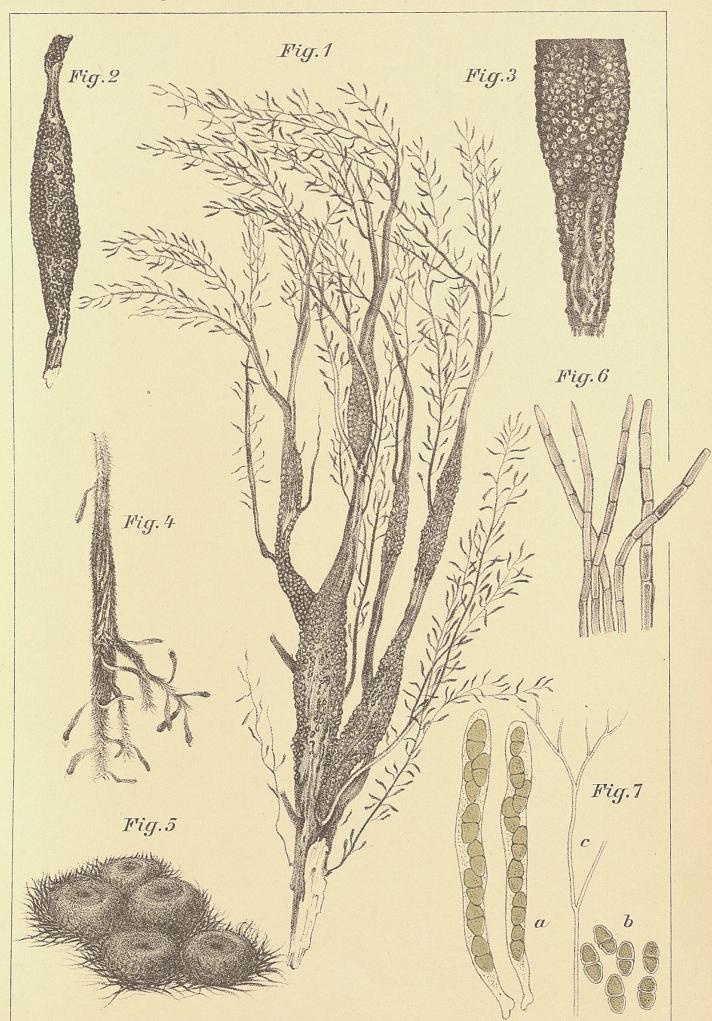
G. Gola dis.



JATTA. Licheni. — Tav. I.

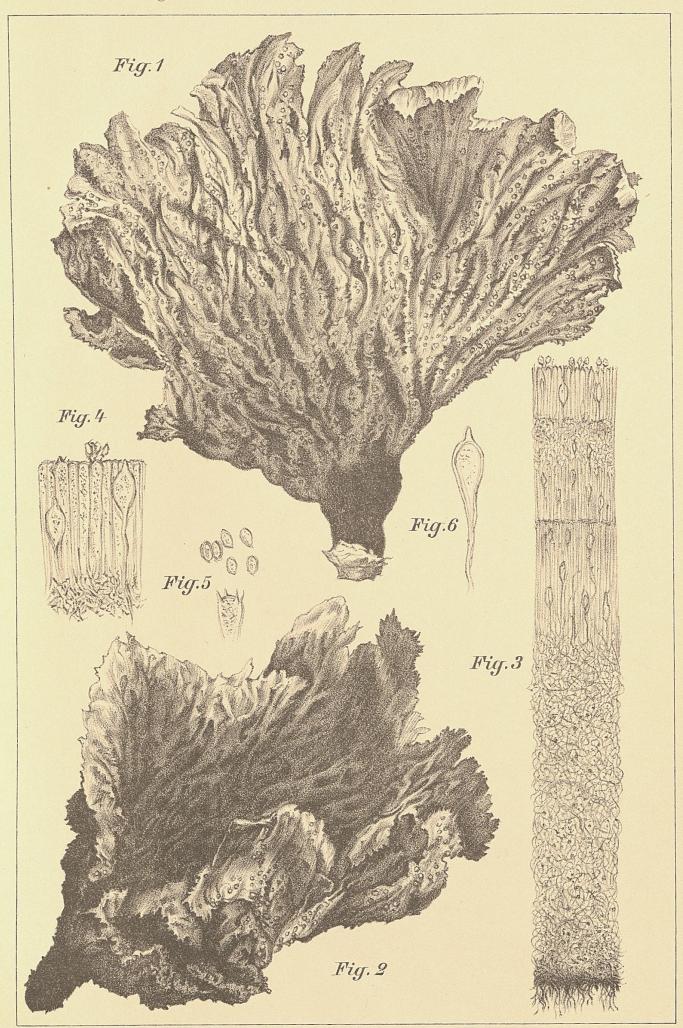


I licheni arboricoli nella valle di Mobuku. (Tra Kichuchu e Buamba a circa 3300 m.)



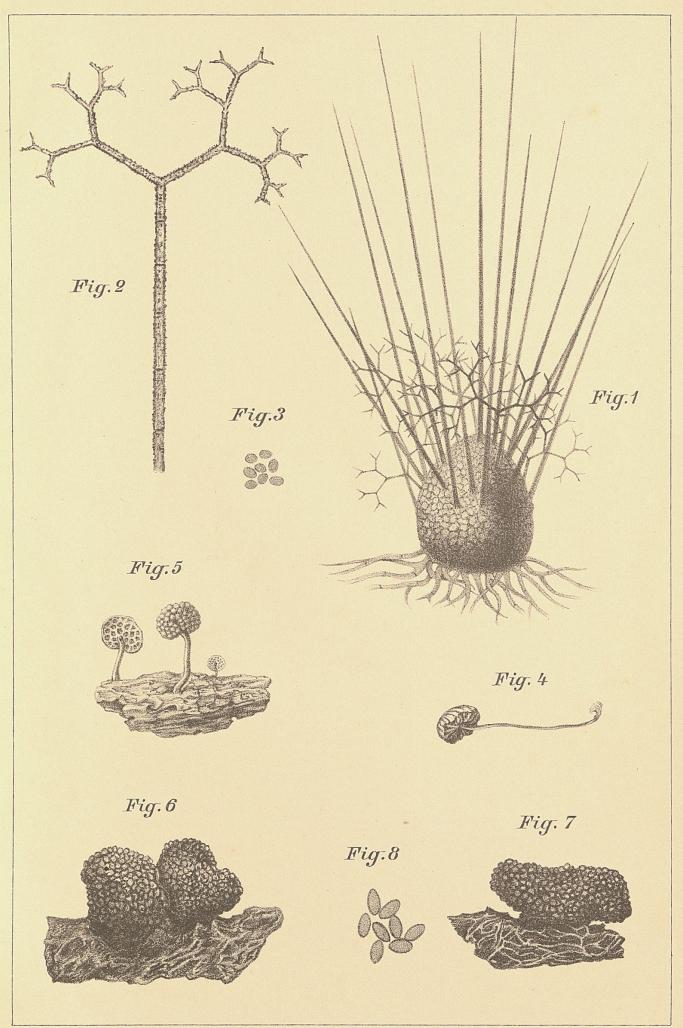
Gheduzzi e Mattirolo dis.

Lit. Salussolia Torino



Gheduzzi e Mattirolo dis.

Lit. Salussolia-Torino



Gheduzzi e Mattirolo dis.

